Manuale di istruzioni

Funzionamento e manutenzione
4812161525_A.pdf

Rullo vibrante
CC900S

Motore
Kubota D1105-E4B

Numero di serie
10000359x0A013639 -

Traduzione delle istruzioni originali

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
Stampato in Svezia

Contenuti

Introduzione 1
La macchina 1
Utilizzo previsto 1
Simboli avvertenze 1
Informazioni sulla sicurezza 1
Generale 2
Marcatura CE e Dichiarazione di conformità 3
Sicurezza: istruzioni generali 5
Sicurezza: durante il funzionamento 7
Pendenze 7
Guida in prossimità di bordi 8
Posizione seduta 8
Istruzioni particolari 9
Oli di serie, altri oli raccomandati e fluidi 9
Temperature ambiente elevate, superiori a +40°C (104°F) 9
Basse temperature - Rischio di congelamento 9
Temperature 9
Pulizia ad alta pressione 9
Antincendio 10
Protezione antirollio (Roll Over Protective Structure, ROPS), cabina approvata ROPS 10
Gestione della batteria 10
Avviamento di emergenza 11
Specifiche tecniche 13
Vibrazioni: postazione dell'operatore 13
Livello di rumorosità 13
Impianto elettrico 13
Dimensioni, vista laterale 14
Dimensioni: vista dall'alto 15
Pesi e volumi 16

Capacità di rendimento ... 16
Generali ... 17
Coppia di serraggio ... 18
Bulloni per ROPS ... 19
Sistema idraulico ... 19
Descrizione della macchina ... 21
Motore diesel ... 21
Impianto elettrico ... 21
Sistema di propulsione/Trasmissione ... 21
Impianto frenante ... 21
Sistema di sterzatura ... 21
FOPS e ROPS ... 21
Identificazione ... 22
Numero di identificazione prodotto (numero di serie) sul telaio ... 22
Targhetta della macchina ... 23
Spiegazione del numero di serie PIN a 17 cifre ... 23
Targhette del motore ... 24
Descrizione della macchina: etichette ... 25
Posizione delle etichette ... 25
Etichette sulla sicurezza ... 26
Etichette informative ... 27
Strumenti/comandi ... 28
Posizione degli strumenti e dei comandi ... 28
Posizioni: quadro di comando e comandi ... 29
Descrizione della funzione ... 30
Impianto elettrico ... 34
Fusibili ... 34
Scatola dei fusibili presso l'interruttore batteria ... 34
Relé ... 35
Funzionamento ... 37

Prima dell'avviamento ... 37

Interruttore di isolamento batteria: acceso, opzionale ... 37

versione PLUS ... 37

versione CC ... 37

Sedile del conducente (standard) - Regolazione ... 38

Sedile del conducente (optional) - Regolazione ... 38

Spie e strumenti: controllo ... 39

Dispositivo di bloccaggio ... 39

Posizione dell'operatore ... 40

Avviamento ... 41

Avviamento del motore ... 41

Guida ... 43

Funzionamento del rullo ... 43

Controllo del Dispositivo di bloccaggio/Arresto di emergenza/Freno di parcheggio ... 44

Vibrazione ... 44

Vibrazione manuale/automatica ... 44

Vibrazione manuale: attivazione ... 45

Frenatura ... 45

Frenata normale ... 45

Freno di riserva per situazioni di emergenza ... 46

Spegnimento ... 46

Stazionamento ... 47

Blocco dei tamburi con zeppe ... 47

Interruttore principale: opzionale ... 47

versione PLUS ... 47

versione CC ... 47

Soste prolungate ... 49

Motore ... 49

Batteria ... 49

Tubo di scarico filtro dell'aria 49
Sistema di nebulizzazione 49
Serbatoio del carburante 49
Serbatoio idraulico 50
Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc. 50
Coperture, teloni 50
Varie 51
Sollevamento 51
Bloccaggio dello snodo 51
Sollevamento del rullo 51
Sbloccaggio dello snodo 52
Trasporto 52
Fissaggio del CC900S per il caricamento 53
Traino/recupero 54
Traino del rullo 55
Tamburo anteriore: Rilascio del freno 55
Ristabilito del freno 55
Tamburo posteriore: Rilascio del freno 56
Ristabilito del freno 56
Traino del rullo 56
Istruzioni di funzionamento: riepilogo 57
Manutenzione preventiva 59
Ispezione di accettazione e consegna 59
Garanzia 59
Manutenzione: Lubrificanti e simboli 61
Simboli di manutenzione 63
Manutenzione: programma di manutenzione 65
Punti di manutenzione e intervento 65
Generale 66
Ogni 10h di esercizio (giornalmente) 66

Superate le prime 50h di esercizio ... 67
Ogni 50h di esercizio (settimanalmente) ... 67
Ogni 250 / 750 / 1250 / 1750h di esercizio ... 67
Ogni 500 / 1500h di esercizio ... 68
Ogni 1000h di esercizio ... 69
Ogni 2000h di esercizio ... 70
Manutenzione - Lista di controllo ... 71
Manutenzione, 10 h ... 73
Motore diesel: controllare livello dell'olio ... 73
Serbatoio idraulico, controllo del livello: rabbocco ... 74
Controllo: Sistema refrigerante ... 74
Rifornimento ... 75
Riempimento serbatoio dell'acqua ... 75
Sistema di nebulizzazione: controllo, pulizia ... 76
Circolazione dell'aria: controllo ... 76
Raschietti: controllo, regolazione ... 77
Spie: controllo ... 77
Indicatore del filtro dell'aria ... 78
Freni: controllo ... 79
Manutenzione: 50h ... 81
Filtro dell'aria: svuotamento ... 81
Controllo di elementi in gomma e viti di fissaggio ... 82
La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo.. 82
Manutenzione - 250 / 750 / 1250 / 1750 ore ... 83
Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione ... 83
Radiatore dell'olio idraulico: pulizia ... 84
Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione ... 84
Manutenzione - 500 / 1500 ore ... 85
Radiatore dell'olio idraulico: pulizia ... 85
Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione ... 86

Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione 87
Olio motore e filtro dell'olio: sostituzione 88
Controllo: Sistema refrigerante 89
Tamburo: controllo del livello dell'olio 89
Serbatoio idraulico: controllo/ventilazione 90
La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo.. 91
Manutenzione: 1000h 93
Radiatore dell'olio idraulico: pulizia 93
Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione 94
Olio motore e filtro dell'olio: sostituzione 95
Controllo: Sistema refrigerante 96
Tamburo - Cambio dell'olio nel tamburo anteriore 96
Serbatoio idraulico: controllo/ventilazione 97
Tamburo: controllo del livello dell'olio 98
Filtro dell'olio idraulico: sostituzione 98
Cinghia dell'alternatore: controllo dello stato di tensione, sostituzione 99
Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione 99
La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo 100
Manutenzione: 2000h 101
Radiatore dell'olio idraulico: pulizia 101
Serbatoio idraulico: cambio dell'olio 102
Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione 103
Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione 104
Tamburo - Cambio dell'olio nel tamburo posteriore 104
Olio motore e filtro dell'olio: sostituzione 105
Controllo: Sistema refrigerante 106
Snodo dello sterzo: controllo 106
Tamburo - Cambio dell'olio nel tamburo anteriore 107
Serbatoio dell'acqua: pulizia 107

Introduzione

La macchina

Dynapac CC900S è un rullo tandem vibrante automotore da 1.6 t con tamburi di 900 mm di ampiezza. La macchina è dotata di trasmissione, freni e vibrazioni su entrambi i tamburi.

Utilizzo previsto

Il modello CC900S è progettato principalmente per l'utilizzo con strati di asfalto sottili e spessi rispetto alle vibrazioni alte/basse ottimizzate a tale scopo. È inoltre possibile compattare terreni granulari come sabbia e ghiaia.

Simboli avvertenze

AVVERTENZA Questo simbolo segnala una procedura rischiosa o pericolosa che, se ignorata, potrebbe causare lesioni gravi o addirittura mortali.

ATTENZIONE Questo simbolo segnala una procedura rischiosa o pericolosa che, se ignorata, potrebbe danneggiare seriamente la macchina o gli oggetti circostanti.

Informazioni sulla sicurezza

Si raccomanda di istruire gli operatori almeno sulla gestione e sulla manutenzione quotidiana della macchina, seguendo il manuale di istruzioni.
Non è consentita la presenza di passeggeri a bordo. L'operatore deve rimanere seduto sul sedile durante il funzionamento della macchina.

Il manuale sulla sicurezza che accompagna la macchina deve essere letto dagli operatori del rullo. sempre le istruzioni sulla sicurezza contenute in questo manuale. Non togliere il manuale dalla macchina.

Si consiglia all'operatore di leggere attentamente e di seguire sempre le istruzioni sulla sicurezza contenute in questo manuale. Il manuale deve sempre essere tenuto a portata di mano.

Prima di avviare la macchina e di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione leggere attentamente il manuale.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, assicurarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale attraverso una ventola di aspirazione).

Sostituire immediatamente il manuale di istruzioni in caso di smarrimento, danneggiamento o illeggibilità.

Impedire che altre persone si avvicinino o sostino nell'area a rischio; assicurarsi che rimangano ad una distanza di almeno 7 m (23 piedi) in tutte le direzioni dalle macchine in funzione.
L'operatore può permettere ad una persona di rimanere nell'area a rischio purché presti attenzione e utilizzi la macchina solo quando la persona è visibile o ha dato chiare indicazioni sulla sua posizione.

Generale

Il presente manuale contiene le istruzioni per il funzionamento e la manutenzione della macchina.

Per ottenere delle prestazioni ottimali è necessario eseguire correttamente e regolarmente gli interventi di manutenzioni suggeriti nel manuale.

Se la macchina viene tenuta pulita, sarà molto più facile individuare prontamente eventuali perdite o la presenza di bulloni e collegamenti allentati.

Controllare la macchina ogni giorno prima dell'avvio. Eseguire un controllo completo della macchina per individuare eventuali perdite o qualsiasi altro tipo di avaria.

Controllare il terreno sotto la macchina, poiché le perdite sono più facilmente riscontrabili a terra che direttamente sulla macchina.

TUTELA DELL'AMBIENTE Non disperdere nell'ambiente olio, carburante o altre sostanze pericolosamente inquinanti. Smaltire in maniera ecologica i filtri usati, l'olio di spurgo e i residui di carburante.

Il presente manuale contiene le istruzioni sulla

manutenzione periodica della macchina eseguita in genere dall'operatore.

La macchina illustrata nel presente manuale può essere equipaggiata di dotazioni supplementari.

Per ulteriori istruzioni sul motore consultare il manuale del motore fornito dal produttore.

Marcatura CE e Dichiarazione di conformità

(per le macchine vendute in UE/CEE)

Questa macchina presenta il marchio CE. Ciò significa che alla consegna il prodotto rispetta le direttive di base sulla salute e sulla sicurezza relative alle macchine, secondo quanto indicato nella direttiva macchine 2006/42/CE, ed è inoltre conforme alle altre direttive applicabili in relazione ad esso.

Insieme alla macchina viene consegnata una "Dichiarazione di conformità", nella quale sono specificate le direttive e le integrazioni applicabili, così come gli standard armonizzati e le altre norme vigenti.

Sicurezza: istruzioni generali

(Leggere anche il manuale sulla sicurezza)

1. **Prima dell'avviamento del rullo, l'operatore deve aver letto e compreso il contenuto di questa sezione sul FUNZIONAMENTO.**

2. **Controllare che siano seguite le istruzioni contenute nella sezione MANUTENZIONE.**

3. **La macchina deve essere azionata solo da operatori formati e/o qualificati. È vietato portare passeggeri a bordo. Restare sempre seduti durante il funzionamento della macchina.**

4. **Non utilizzare la macchina se necessita di una messa a punto e/o riparazione.**

5. **Montare e smontare il rullo soltanto quando è completamente fermo. Utilizzare le maniglie e le guide apposite. Per salire o scendere si consiglia di usare sempre una "presa a tre punti", cioè tenere sempre due piedi ed una mano o un piede e due mani a contatto con la macchina. Non saltare mai giù dalla macchina.**

6. **Procedendo su fondi irregolari e insicuri usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protective Structures).**

7. **Procedere lentamente in caso di curve a gomito.**

8. **Evitare di passare sopra i dossi. Affrontare la salita/discesa frontalmente.**

9. **Quando si guida in prossimità di bordi, fossati o buche, assicurarsi che il tamburo si trovi almeno per 2/3 della larghezza sopra il materiale già compattato (superficie solida).**

10. **Assicurarsi che la strada sia libera e non vi siano ostacoli sospesi sul percorso o posti davanti o dietro al rullo.**

11. **Procedere con cautela su fondi sconnessi.**

12. **Usare l'attrezzatura di sicurezza in dotazione. Indossare sempre le cinture di sicurezza con macchine dotate di barra ROPS/ROPS-cab.**

13. **Mantenere pulito il rullo. Rimuovere immediatamente sporco o grasso che si accumula sulla piattaforma dell'operatore. Mantenere pulite e leggibili tutte le targhette di identificazione e i cartelli di servizio.**

14. **Misure di sicurezza da adottare prima del rifornimento:**
    - Spegnere il motore
    - Non fumare
    - Nei pressi del rullo non devono esserci fiamme libere
    - Collegare la terra del boccaglio del dispositivo di rifornimento all'apertura del serbatoio per evitare scintille.

15. **Prima di effettuare riparazioni o manutenzioni:**
    - Puntellare i tamburi/ruote e la pala lisciante.
    - Se necessario bloccare lo snodo

16. **Se la rumorosità è superiore a 85 dB(A), si raccomanda l'utilizzo di cuffie antirumore. Il livello di rumore può variare a seconda delle attrezzature montate sulla macchina e della superficie sulla quale la macchina viene utilizzata.**

17. **Non eseguire sul rullo modifiche o cambiamenti che possono comprometterne la sicurezza. Le modifiche possono essere effettuate solo dopo approvazione scritta di Dynapac.**

18. **Prima di usare il rullo aspettare che l'olio idraulico abbia raggiunto la sua normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la frenata può essere più lunga del normale. Fare riferimento alle istruzioni della sezione ARRESTO.**

19. **Per garantire la protezione necessaria, indossare sempre:**
    - elmetto
    - stivali da lavoro con puntale in acciaio
    - protezioni auricolari
    - abbigliamento riflettente/giubbetto ad alta visibilità
    - guanti da lavoro

Sicurezza: durante il funzionamento

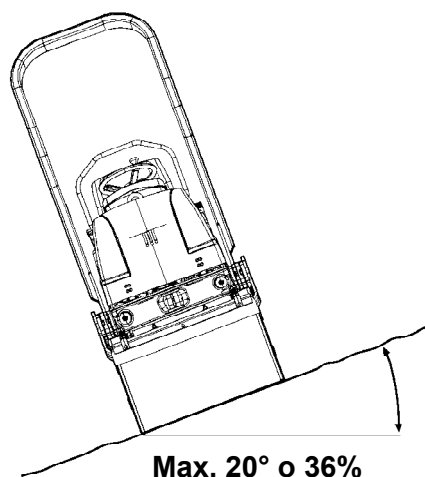
Impedire che altre persone si avvicinino o sostino nell'area a rischio; assicurarsi che rimangano ad una distanza di almeno 7 m (23 piedi) in tutte le direzioni dalle macchine in funzione.
L'operatore può permettere ad una persona di rimanere nell'area a rischio purché presti attenzione e utilizzi la macchina solo quando la persona è visibile o ha dato chiare indicazioni sulla sua posizione.

Pendenze

Fig. Funzionamento su pendenze

Questo angolo è stato misurato su fondo liscio, solido e a macchina ferma.

L'angolo di sterzata era corrispondente a zero, la vibrazione disattivata e tutti i serbatoi erano pieni.

Occorre tenere sempre ben presente che in caso di terreno meno resistente, eventuali sterzate, attivazione della vibrazione, velocità di avanzamento e di spostamento del baricentro sono tutti elementi che possono provocare un ribaltamento, a valori di inclinazione inferiori a quelli indicati.

Procedendo su fondi incerti e in pendenza usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protection System).

Evitare, se possibile, di avanzare trasversalmente sulle pendenze. Procedere sempre con il rullo orientato nel senso di pendenza.

Fig. Posizione dei tamburi durante la guida in prossimità di bordi

Guida in prossimità di bordi

In caso di guida in prossimità di bordi, fare in modo che i tamburi poggino su un terreno solido per almeno 2/3 della loro larghezza.

Tenere presente che durante la sterzata il centro di gravità della macchina si sposta verso l'esterno. Ad esempio, sterzando a sinistra, il centro di gravità si sposta verso destra.

Fig. Posizione sedile
1. ROPS
2. Cintura di sicurezza

Posizione seduta

Restare sempre seduti durante il funzionamento della macchina. Se l'operatore si alza durante il funzionamento, viene attivato un segnalatore acustico. Dopo 4 secondi vengono azionati i freni e il motore si arresta. Prepararsi ad un arresto improvviso.

Utilizzare sempre le cinture di sicurezza. Se non si utilizzano le cinture di sicurezza, si corre il rischio che in caso di ribaltamento si può essere sbalzati fuori dell'abitacolo e atterrare sotto la macchina.

La cintura di sicurezza è una dotazione standard sui rulli con la barra di protezione antirullio (ROPS) (1).

La barra ROPS deve trovarsi sempre in posizione alzata quando si utilizzano barre ROPS pieghevoli.

Istruzioni particolari

Oli di serie, altri oli raccomandati e fluidi

Prima di lasciare lo stabilimento, i sistemi e i componenti sono riempiti con oli e fluidi indicati nelle specifiche di lubrificazione. Questi sono adatti ad operare a temperature ambiente variabili da -15°C a +40°C (-15,00°C - 40,56°C).

La temperatura massima per l'olio idraulico biologico è di +35°C (95°F).

Temperature ambiente elevate, superiori a +40°C (104°F)

Occorre seguire le seguenti raccomandazioni in caso di funzionamento della macchina a temperature ambiente elevate, o comunque superiori a +50°C (122°F):

Il motore diesel può funzionare con questa temperatura utilizzando l'olio normale. Tuttavia, per gli altri componenti si deve utilizzare i seguenti tipi di oli:

Impianto idraulico: olio minerale Shell Tellus T100 o simile.

Basse temperature - Rischio di congelamento

Per prevenire il congelamento, assicurarsi che il sistema di irrorazione (irroratore, tubi, serbatoi) sia stato svuotato dell'acqua in esso contenuta o che ad essa sia stato aggiunto dell'antigelo.

Temperature

I suddetti limiti di temperatura sono validi per le versioni standard dei rulli.

I rulli con dotazioni opzionali, come i silenziatori, a temperature elevate possono necessitare di maggiori controlli.

Pulizia ad alta pressione

Non dirigere il getto d'acqua verso componenti elettrici o verso i quadri strumenti e comandi.

Posizionare una busta di plastica sopra il tappo del serbatoio e fissarla con un elastico. Ciò impedirà all'acqua spinta a alta pressione di penetrare nel foro di sfogo nel tappo del serbatoio, che potrebbe causare malfunzionamenti, come ad esempio il blocco dei filtri.

Non dirigere il getto d'acqua direttamente sul tappo del serbatoio. Quanto detto è particolarmente importante nel caso di lavaggio ad alta pressione.

Antincendio

In caso di incendio della macchina, utilizzare un estintore a polvere di tipo ABC.

Eventualmente è possibile utilizzare un estintore ad anidride carbonica BE.

Protezione antirollio (Roll Over Protective Structure, ROPS), cabina approvata ROPS

Se la macchina è dotata di protezione antirollio (barra ROPS o cabina approvata ROPS), non effettuare mai saldature o perforazioni nella struttura o cabina.

Non tentare mai di riparare la cabina o la struttura ROPS danneggiata. In tal caso le strutture o le cabine ROPS devono essere sostituite con delle nuove.

Gestione della batteria

In sede di smontaggio delle batterie, staccare per primo sempre il cavo negativo.

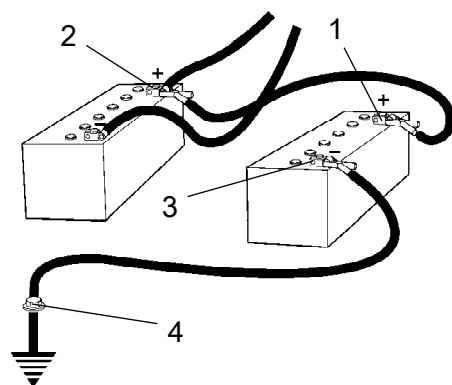
In sede di montaggio delle batterie, collegare per primo sempre il cavo positivo.

Non disperdere le batterie usate nell'ambiente. Le batterie contengono piombo tossico.

Non utilizzare un caricatore rapido per ricaricare la batteria, perché potrebbe ridurne la durata.

Avviamento di emergenza

Non collegare il cavo negativo al polo negativo della batteria scarica. Una scintilla può incendiare il gas ossidrico che si forma intorno alla batteria.

Controllare che la batteria utilizzata per l'avviamento di emergenza sia dello stesso voltaggio della batteria scarica.

Spegnere l'avviamento e tutti gli equipaggiamenti elettrici. Spegnere il motore dalla macchina che si desidera alimentare con l'alimentazione di emergenza.

Collegare prima il polo positivo della batteria di emergenza (1) al polo positivo della batteria scarica (2). Collegare quindi il polo negativo della batteria d'emergenza (3), ad esempio, a un bullone (4) o al gancio di sollevamento della macchina con la batteria scarica.

Avviare il motore dalla macchina che fornisce l'alimentazione. Lasciarlo in moto per un po'. Quindi avviare l'altra macchina. Scollegare i cavi seguendo l'ordine inverso.

Fig. Avviamento di emergenza

Specifiche tecniche

Vibrazioni: postazione dell'operatore

(ISO 2631)

I livelli di vibrazione sono stati misurati sulla base del ciclo operativo descritto nella Direttiva UE 2000/14/CE sulle macchine destinate al mercato europeo, con la funzione di vibrazione attivata operante su materiale polimero morbido e con il sedile dell'operatore in posizione di trasporto.
Le vibrazioni misurate su tutta la macchina sono inferiori al valore di azione di 0,5 m/s² come specificato nella Direttiva 2002/44/CE. (Il limite è di 1,15 m/s²)
Anche le vibrazioni al braccio/mano misurate erano inferiori al livello di azione di 2,5 m/s², come specificato nella suddetta direttiva. (Il limite è di 5 m/s²)

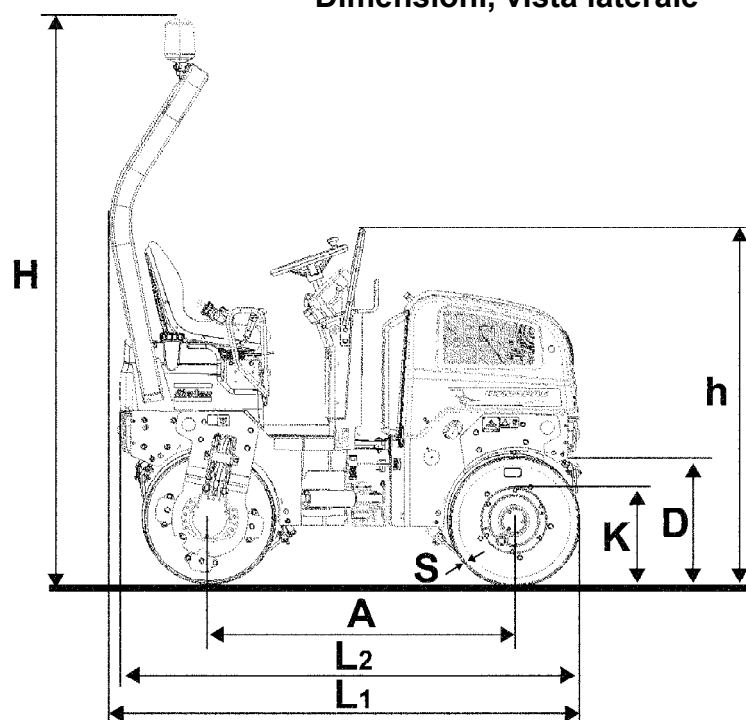
Livello di rumorosità

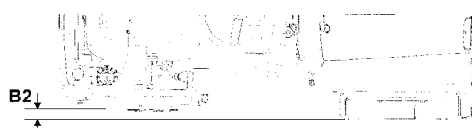
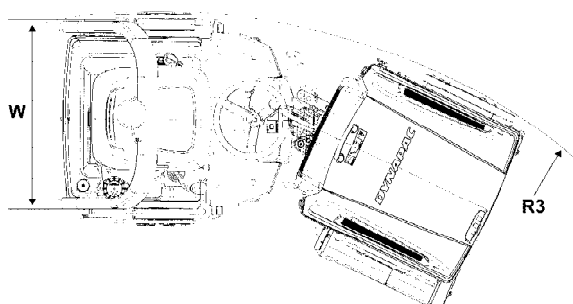
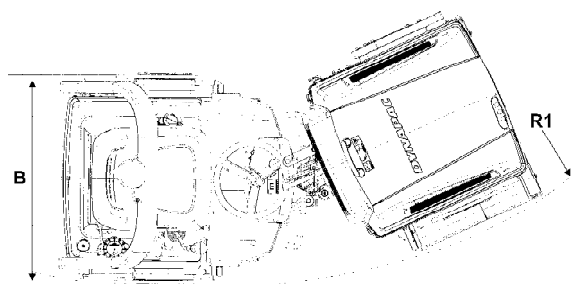
I livelli di rumorosità sono stati misurati sulla base del ciclo operativo descritto nella Direttiva UE 2000/14/CE sulle macchine destinate al mercato europeo, con la funzione di vibrazione attivata, operante su materiale polimero morbido e con il sedile dell'operatore in posizione di trasporto.

Livello di potenza del suono garantito, L_{wA}	105 dB (A)
Livello di pressione del suono avvertito all'orecchio dell'operatore (piattaforma), L_{pA}	84 ±3 dB (A)

Impianto elettrico

Le macchine sono state sottoposte al test EMC in base alla direttiva EN 13309:2000 "Macchine da costruzione"

Dimensioni, vista laterale

	Dimensioni	mm	pollici
A	Interasse	1350	53.2
D	Diametro, tamburo	584	23
H	Altezza con barra ROPS	2500	98.4
h	Altezza senza barra ROPS	1585	62.4
K		452	17.8
L_1	Lunghezza con barra ROPS	2095	82.5
L_2	Lunghezza senza barra ROPS	2040	80.3
S	Spessore, ampiezza del tamburo, nominale	13	0.51

Dimensioni: vista dall'alto

	Dimensioni	mm	pollici
B	Larghezza macchina	972	38.3
B_2	Larghezza macchina	25	0.98
W	Larghezza del tamburo	900	35.4
R_1	Raggio di sterzata	2575	101.4
R_3	Raggio di sterzata	2800	110.2

Pesi e volumi

Pesi

Peso di servizio con barra ROPS (EN500)	1640	kg	3,615	libre

Volumi dei fluidi

Serbatoio del carburante	23	litri	6,0	galloni
Serbatoio dell'acqua				
- Standard (versione CC)	110	litri/serbatoio	29	galloni
- Large (versione Plus)	190	litri/serbatoio	50	galloni

Capacità di rendimento

Dati di compattazione

Carico lineare statico, frontale	8,8	kg/cm	49	libre/pollice lineare
Carico lineare statico, posteriore	9,4	kg/cm	53	libre/pollice lineare
Ampiezza anteriore	0,30	mm	0,011	pollici
Ampiezza posteriore	0,35	mm	0,014	pollici
Frequenza delle vibrazioni, anteriore	68	Hz	4080	vpm
Frequenza delle vibrazioni, posteriore	68	Hz	4080	vpm
Forza centrifuga, anteriore	11,2	kN	2520	Ib
Forza centrifuga, posteriore	17	kN	3825	libra

Propulsione

Velocità	0-9	km/h	0-5	miglia/h
Capacità di scalata (teorica)	50	%		

Nota: la frequenza viene misurata a un numero elevato di giri. L'ampiezza viene misurata al valore reale e non a quello nominale.

Generali

Motore

Produttore/Modello	Kubota D1105-E4B
Potenza	
- kW	18.1
- HP	24,6
Velocità del motore	2800 giri/min.

Impianto elettrico

Batteria	12V 60Ah
Alternatore	12V 40A
Fusibili	Vedi sezione "Impianto elettrico, fusibili"

Coppia di serraggio

Coppia di serraggio in Nm per bulloni serrati a secco o lubrificati, con uso di chiave dinamometrica.

Vite con filettatura grossa di tipo metrico, zincata lucida (fzb):

CLASSE DI RESISTENZA:

Vite - M	8,8 lubrificato	8,8 a secco	10,9 lubrificato	10,9 a secco	12,9 lubrificato	12,9 a secco
M6	8,4	9,4	12	13,4	14,6	16,3
M8	21	23	28	32	34	38
M10	40	45	56	62	68	76
M12	70	78	98	110	117	131
M14	110	123	156	174	187	208
M16	169	190	240	270	290	320
M20	330	370	470	520	560	620
M22	446	497	626	699	752	839
M24	570	640	800	900	960	1080
M30	1130	1260	1580	1770	1900	2100

Filettatura grossa di tipo metrico, trattata allo zinco (Dacromet/GEOMET):

CLASSE DI RESISTENZA:

Vite - M	10,9 lubrificato	10,9 a secco	12,9 lubrificato	12,9 a secco
M6	12,0	15,0	14,6	18,3
M8	28	36	34	43
M10	56	70	68	86
M12	98	124	117	147
M14	156	196	187	234
M16	240	304	290	360
M20	470	585	560	698
M22	626	786	752	944
M24	800	1010	960	1215
M30	1580	1990	1900	2360

I bulloni per ROPS devono essere serrati a secco.

Bulloni per ROPS

Dimensioni dei bulloni:	M12 (PN 508063)
Classe di resistenza:	8.8
Coppia di serraggio:	70 Nm

Sistema idraulico

Pressione di apertura	MPa	psi
Sistema di guida	37,0	5365
Sistema di alimentazione	2,0	290
Sistema di vibrazione	22,0	3190
Sistemi di controllo	7,0	1015
Disinserimento freni	2,0	290

Descrizione della macchina

Motore diesel

La macchina è dotata di una, tre cilindri in linea raffreddato ad acqua, quattro tempi, motore diesel turbocompresso.

Impianto elettrico

La macchina dispone delle seguenti unità di controllo (ECU, Electronic Control Unit, unità di controllo elettronica) ed unità elettroniche.

- ECU principale (per la macchina)

Sistema di propulsione/Trasmissione

Il sistema di propulsione è un sistema idrostatico con pompa idraulica che rifornisce due motori collegati in parallelo
I motori azionano il tamburo anteriore e quello posteriore.

La velocità della macchina è proporzionale all'angolo/deflessione della leva di comando rispetto alla posizione neutra.

Impianto frenante

L'impianto frenante include il freno di servizio, il freno secondario e il freno di stazionamento.
Il freno di servizio è idrostatico e viene attivato spostando la leva di comando in posizione neutra.

Freno secondario/di stazionamento

Il freno secondario e quello di stazionamento sono costituiti da freni a disco multipli nei motori. I freni vengono rilasciati tramite pressione idraulica ed applicati tramite un interruttore sul quadro strumenti.

Sistema di sterzatura

Il sistema di sterzatura è di tipo idrostatico.
La valvola di controllo sulla colonna dello sterzo distribuisce il flusso al cilindro di comando, che aziona lo snodo.
L'angolo di sterzata è proporzionale alla rotazione del volante.

FOPS e ROPS

FOPS è l'abbreviazione di "Falling Object Protective Structure" (Struttura protettiva contro oggetti cadenti) (protezione del tetto) e ROPS è l'abbreviazione di "Roll Over Protective Structure" (Struttura protettiva anti-ribaltamento).

Se una qualsiasi parte della struttura protettiva della struttura FOPS/ROPS mostra deformazioni plastiche o fenditure, la struttura FOPS/ROPS devono essere sostituite immediatamente.

Non eseguire modifiche non autorizzate sulla struttura FOPS/ROPS senza aver prima discusso la modifica con l'unità di produzione Dynapac. Dynapac determina se la modifica può ricevere l'approvazione in base all'invalidamento degli standard FOPS/ROPS.

Identificazione

Numero di identificazione prodotto (numero di serie) sul telaio

Fig. PIN anteriore destro

Il PIN della macchina (numero di identificazione prodotto) (1) è stato punzonato sul lato destro della sezione anteriore del telaio.

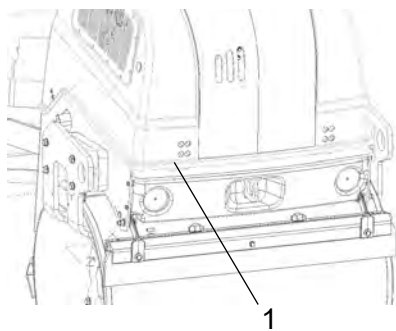



Fig. PIN lato destro

Targhetta della macchina

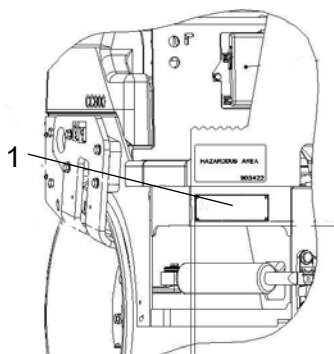



Fig. Piattaforma dell'operatore, lato destro
1. Targhetta della macchina

La targhetta di identificazione della macchina (1) si trova sul lato anteriore destro della sezione posteriore del telaio, accanto allo snodo dello sterzo.

La targhetta riporta nome e indirizzo del produttore, tipo di macchina, PIN, numero di identificazione del prodotto (numero di serie), peso di esercizio, potenza del motore e anno di fabbricazione. I marchi CE e l'anno di fabbricazione possono essere omessi per quelle macchine destinate ai mercati extra europei.

Per l'ordinazione dei ricambi, indicare il numero di identificazione PIN della macchina..

Spiegazione del numero di serie PIN a 17 cifre

100	00123	V	0	A	123456
A	B	C	D	E	F

A= Produttore

B= Famiglia/Modello

C= Lettera di controllo

D= Nessuna codifica

E = Unità di produzione

F= Numero di serie

Targhette del motore

La targhetta del tipo di motore (1) è posta sopra la copertura della testa del cilindro.

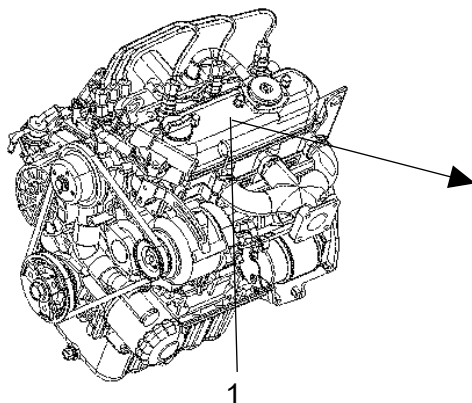
La targhetta riporta il tipo di motore, il numero di serie e le specifiche del motore.

In caso di ordinazione di ricambi del motore, indicare il numero di serie. Fare riferimento anche al manuale del motore.

Fig. Motore
1. Targhetta del tipo

Descrizione della macchina: etichette

Posizione delle etichette

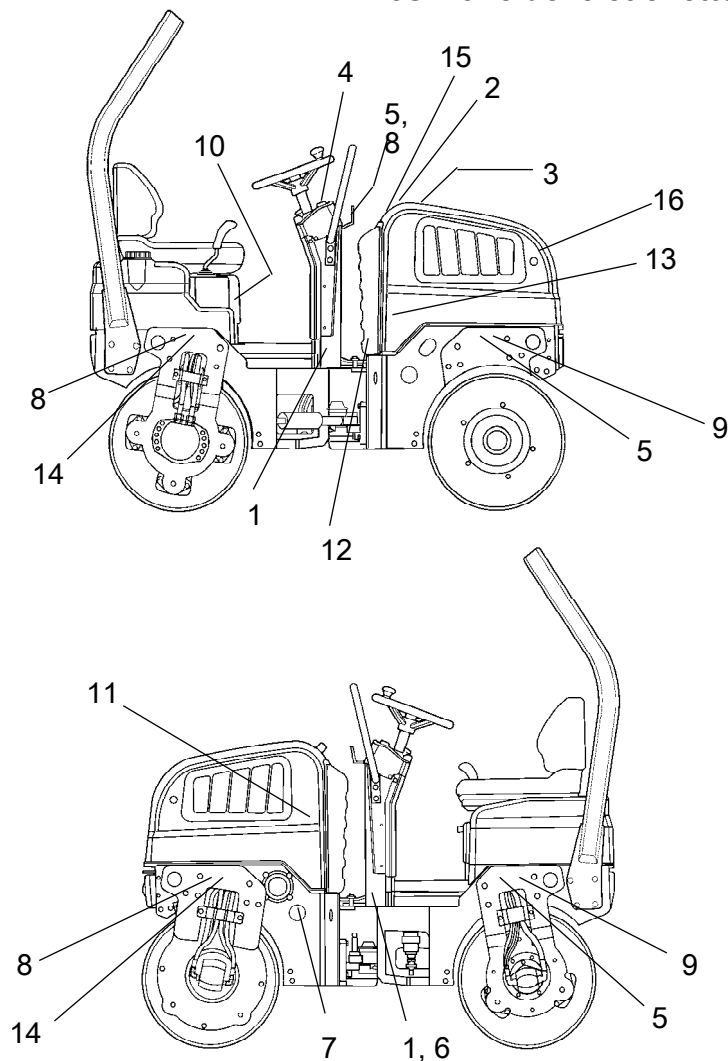
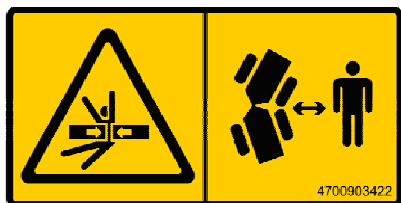
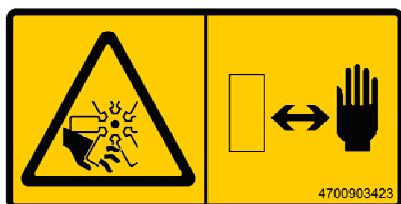



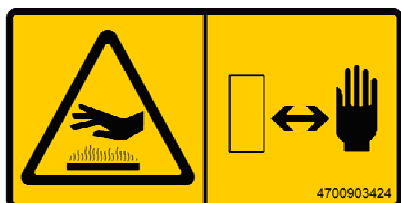
Fig. Posizione, etichette e simboli

1.	Avvertenza, pericolo di schiacciamento	4700903422		8.	Punto di sollevamento	4700357587
2.	Avvertenza, componenti rotanti del motore	4700903423		9.	Targhetta per il sollevamento	4700904870
3.	Avvertenza, superfici calde	4700903424		10.	Scomparto per il manuale	4700903425
4.	Avvertenza, manuale di istruzioni	4700903459		11.	Interruttore principale	4700904835
5.	Avvertenza, superfici calde	4700908229		12.	Livello dell'olio idraulico	4700272373
6.	Livello di rumorosità	4700791293		13.	Olio idraulico biologico PANOLIN	4700792772
7.	Carburante diesel	4700991658		14.	Punto di fissaggio	4700382751
				15.	Avvertenza - Rischio di ribaltamento *)	4811000351
	*) Si applica solo CC900S attrezzato con ROPS			16.	Avvertenza - Gas di avviamento	4700791642
				17.	Istruzioni per l'avviamento	4700379012

Etichette sulla sicurezza

4700903422
Avvertenza - Pericolo di schiacciamento, snodo centrale/tamburo.

Mantenersi a distanza di sicurezza dall'area di schiacciamento.

(Due sono le aree di schiacciamento sulle macchine con sterzo a 360°)

4700903423
Avvertenza - Componenti rotanti del motore.

Tenere le mani lontano dalla zona a rischio.

4700903424
Avvertenza - Superfici calde nel vano motore.

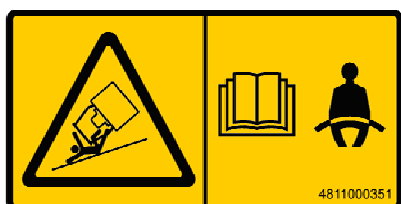
Tenere le mani lontano dalla zona a rischio.

4700903459
Avvertenza - Manuale di istruzioni

Prima di mettere in funzione la macchina, l'operatore deve leggere il Manuale sulla sicurezza e le istruzioni per la guida e la manutenzione.

4700908229
Attenzione - Rischio di schiacciamento

Lo snodo centrale deve essere bloccato durante il sollevamento.

Leggere il manuale di istruzioni.

4811000351
Avvertenza - Rischio di ribaltamento

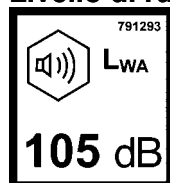
Se ROPS (Roll Over Protective Structure) è montato sul rullo, indossare sempre la cintura di sicurezza.

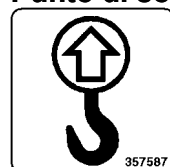
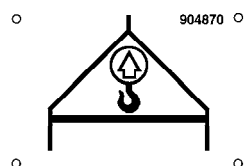
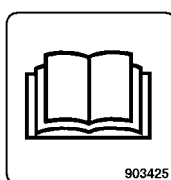
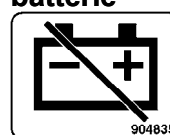
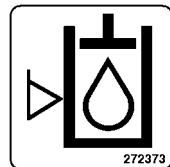
Leggere il manuale di istruzioni.

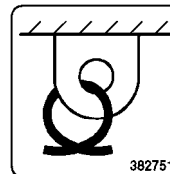
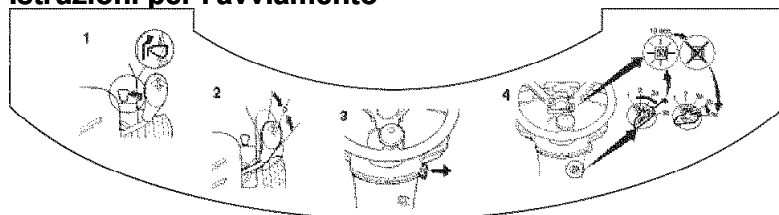
4700791642
Avvertenza - Gas di avviamento

Non si deve utilizzare gas di avviamento.

Etichette informative

Livello di rumorosità

Carburante diesel

Punto di sollevamento

Targhetta per il sollevamento

Scomparto per il manuale

Interruttore isolamento delle batterie

Livello dell'olio idraulico

Olio idraulico biologico

Punto di fissaggio

Istruzioni per l'avviamento

Strumenti/comandi

Posizione degli strumenti e dei comandi

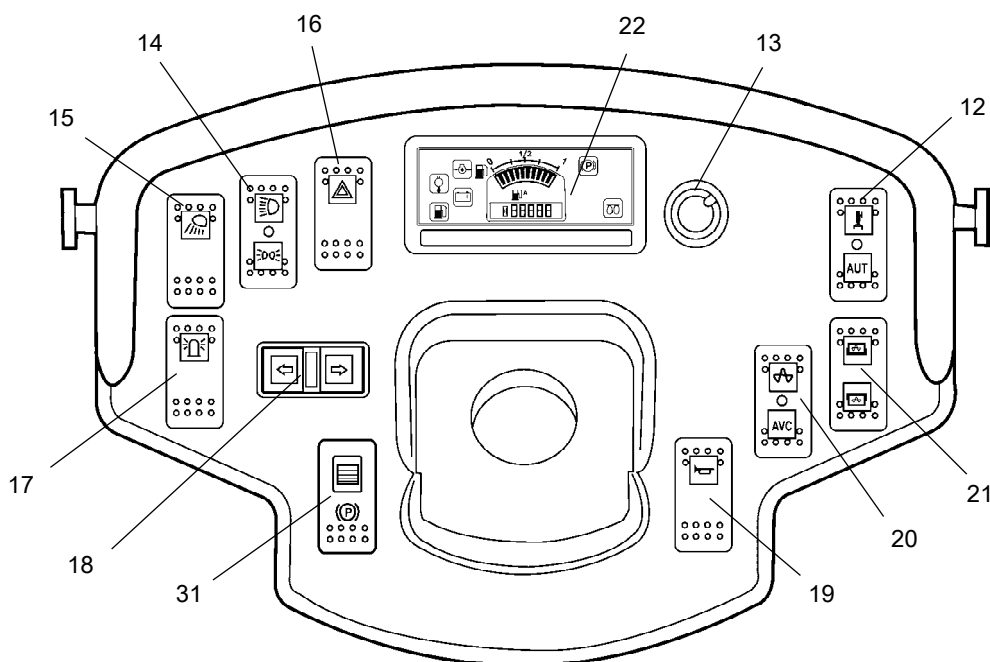



Fig. Strumenti e quadro di comando

12.		Nebulizzatore automatico/manuale	17.	*	Lampeggiatore rotante
13.	*	Timer del nebulizzatore	18.	*	Indicatori di direzione
14.	*	Luci di circolazione	19.		Clacson
15.	*	Luci di servizio	20.		Vibrazione manuale/automatica
16.	*	Luci di emergenza	21.	*	Selettore di vibrazione del tamburo anteriore/posteriore
			22.		Quadro di comando
	*	= Accessorio opzionale	31.		Freno di stazionamento On/Off

Posizioni: quadro di comando e comandi

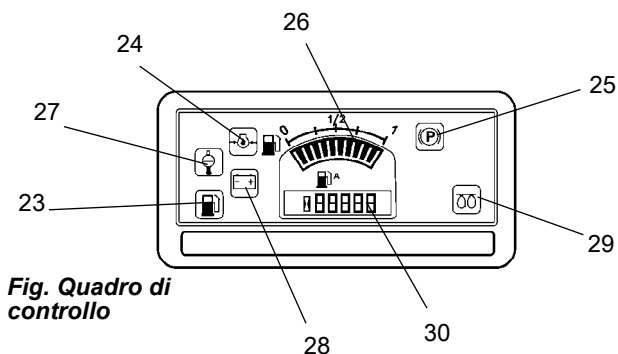
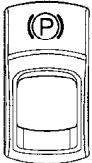



Fig. Quadro di controllo

Fig. Posto guida

Fig. Posizione dell'operatore

1	Interruttore di avviamento	23	Livello basso di carburante
2	Comando della velocità del motore	24	Pressione dell'olio del motore
3	Freno di emergenza	25	Spia del freno di stazionamento
4	Vibrazione accesa/spenta	26	Livello carburante
5	Scomparto per il manuale	27	Temperatura dell'acqua del motore
6	Leva di marcia avanti/indietro	28	Batteria/carica
7	Pulsante del sedile	29	Candela ad incandescenza
8	Scatola dei fusibili	30	Contaore
9	Coperchio strumenti	31	Freno di stazionamento

Descrizione della funzione

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
1.	Interruttore di avviamento		Posizioni 1-2: Macchina spenta, la chiave può essere tolta. Posizione 3a: Tutti gli strumenti e i comandi elettrici ricevono l'alimentazione elettrica. Posizione 3b: Accensione. Mantenere la chiave in questa posizione finché la spia non si spegne. Il motorino di avviamento viene attivato nella posizione successiva. Posizione 3c: Attivazione motorino di avviamento.
2.	Comando della velocità del motore		Sollevare la leva e posizionarla nella scanalatura sulla sinistra per impostare la velocità del motore alla velocità di esercizio. Per impostare la velocità minima, muovere la leva in basso verso destra.
3.	Freno di emergenza		Se premuto, si attiva l'arresto di emergenza. Il motore si arresta e si attivano i freni. Prepararsi ad un arresto improvviso.
4.	Vibrazione accesa/spenta. Interruttore		Premere una volta per accendere la vibrazione. Premere nuovamente per spegnere la vibrazione.
5.	Scomparto per il manuale		Per accedere ai manuali tirare verso l'alto e aprire il coperchio dell'apposito scomparto.
6.	Leva di marcia avanti/indietro		Il motore parte solo se la leva si trova in posizione neutra. Il motore non parte se la leva di marcia avanti/indietro non si trova in posizione neutra. La direzione di marcia e la velocità del rullo viene regolata dalla leva di marcia avanti/indietro. Spostare la leva in avanti per muovere il rullo in avanti, ecc. La velocità del rullo è proporzionale alla distanza della leva dalla posizione neutra. Più la leva si allontana dalla posizione neutra, maggiore è la velocità.
7.	Pulsante del sedile		Restare sempre seduti durante il funzionamento della macchina. Se l'operatore si alza durante il funzionamento, viene attivato un segnalatore acustico. Dopo 4 secondi vengono azionati i freni e il motore si arresta.
8.	Scatola dei fusibili (sulla colonna di comando)		Contiene i fusibili dell'impianto elettrico. Vedere il capitolo "Sistema elettrico" per la descrizione delle funzioni dei fusibili.
9.	Coperchio strumenti		Tenuto abbassato sopra il pannello strumenti consente di proteggere gli strumenti dagli agenti atmosferici e da manomissioni. Chiudibile a chiave
12.	Interruttore nebulizzatore	AUT	Se premuto è attiva la fornitura di acqua al tamburo. Irrorazione disattivata

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
		AUTO	Se premuto, la fornitura di acqua al tamburo è attivata dalla leva di marcia avanti/indietro. Il flusso dell'acqua è regolato dal timer del nebulizzatore (13)
13.	Timer del nebulizzatore (opzionale)		Regolazione continua del flusso dell'acqua da 0-100%. Funziona solo se premuto AUTO (12).
14.	Interruttore luci di circolazione (opzionale)		Le luci di circolazione sono accese quando si trova nella posizione superiore. Le luci di stazionamento sono accese quando si trova nella posizione inferiore.
15.	Interruttore luci di servizio (opzionale)		Se premuto si accendono le luci di servizio.
16.	Interruttore luci di emergenza (opzionale)		Se premuto si accendono le luci di emergenza.
17.	Interruttore lampeggiatore rotante		Se premuto, si accende il lampeggiatore rotante.
18.	Interruttore indicatori di direzione (opzionale)		Se premuto verso sinistra, si accendono gli indicatori di direzioni a sinistra, ecc... La funzione è disattivata se si trova in posizione centrale.
19.	Interruttore clacson		Premere per suonare il clacson.
20.	Interruttore vibrazione MAN/AUTO	AVC	Nella posizione superiore, le vibrazioni si inseriscono o disinseriscono mediante l'interruttore posto sulla leva di marcia avanti/indietro. La funzione viene attivata mediante l'interruttore. In posizione centrale si disinserisce il sistema delle vibrazioni. In posizione inferiore si inseriscono o disinseriscono automaticamente le vibrazioni con la leva di marcia avanti/indietro.
21.	Interruttore selettore di vibrazione del tamburo anteriore/posteriore (opzionale)		Nella posizione in avanti, si attiva la vibrazione sul tamburo anteriore. In posizione centrale, si attiva la vibrazione su entrambi i tamburi. Nella posizione indietro, si attiva la vibrazione sul tamburo posteriore.

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
22.	Quadro di comando		
23.	Spia livello basso di carburante		Si accende la spia quando è basso il livello di carburante nel serbatoio.
24.	Spia pressione dell'olio.		La spia si accende quando la pressione dell'olio nel motore è troppo bassa. Arrestare immediatamente il motore e ricercare il guasto.
25.	Spia freno di stazionamento.		Quando il freno di stazionamento è attivo, la spia lampeggia.
26.	Livello carburante		Mostra il livello di carburante nel serbatoio del diesel.
27.	Spia temperatura dell'acqua.		La spia si accende quando la temperatura dell'acqua è troppo alta.
28.	Spia ricarica della batteria		Se la spia si accende mentre il motore diesel è in moto, l'alternatore non ricarica. Arrestare il motore e ricercare il guasto.
29.	Spia candela a incandescenza		Prima di girare la chiave nella posizione 3c per attivare il motorino di avviamento, attendere che la spia si spenga.
30.	Contaore		Mostra il numero di ore di funzionamento della macchina.
31.	Interruttore On/Off del freno di stazionamento		Per attivare i freni, premere la parte superiore dell'interruttore per cambiare la posizione della leva. Per disinnestare i freni, premere verso la parte rossa allo stesso tempo come l'interruttore, e cambiare la posizione della leva. NOTE:.. All'avvio della macchina, il freno di stazionamento deve essere attivato. **Utilizzare sempre il freno di stazionamento quando si ferma la macchina su una superficie in pendenza**

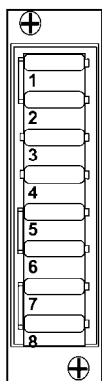
Impianto elettrico

Fusibili

Fig. Scatola dei fusibili

La figura mostra la posizione dei fusibili.

La tabella sottostante riporta la funzione e l'amperaggio dei fusibili. Tutti i fusibili sono del tipo a lamella.

Fusibili nella scatola dei fusibili.

1.	Nebulizzatore pannello strumenti ECU	20A	5.	Lampeggiatore rotante	10A
2.	Clacson, alternatore	15A	6.	Indicatori di direzione	10A
3.	Indicatori di direzione destra, lato ripetitori	5A	7.	Luci di circolazione, luci di servizio, luci di posizione anteriori.	15A
4.	Indicatori di direzione sinistra, lato ripetitori	5A	8.	Luci di circolazione, luci di posizione, luci dei freni, luci di servizio posteriori, illuminazione segnali numerici	15A

Scatola dei fusibili presso l'interruttore batteria

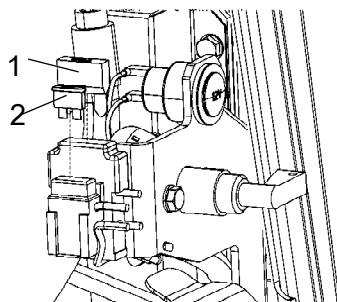



Fig. Scatola dei fusibili, interruttore batteria

La figura mostra la posizione dei fusibili.

La tabella sottostante riporta la funzione e l'amperaggio dei fusibili. Tutti i fusibili sono del tipo E (alto) a lamella.

F4.1.	Fusibile principale	50A
F4.2.	Cabina	50A

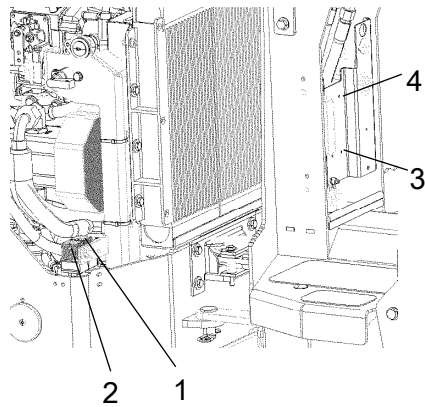



Fig. Colonna di comando

Relé

1.	*K1*	*Avviamento*
2.	*K5*	*Candela ad incandescenza*
3.	*K9*	*Indicatori di direzione*
4.	*K10*	*Luci dei freni*

Funzionamento

Prima dell'avviamento

Interruttore di isolamento batteria: acceso, opzionale

Controllare che la manutenzione giornaliera sia stata effettuata. Fare riferimento alle istruzioni di manutenzione.

Fig. Lato sinistro del motore
1. interruttore di isolamento batteria
2. Presa di alimentazione, 12 V

versione PLUS

Il sezionatore batteria si trova sul lato sinistro del vano motore.

Girare la chiave (1) in posizione On.

versione CC

Fissare il capocorda rosso (3) sul terminale più sulla batteria.

Il rullo è ora alimentato.

Il cofano non deve rimanere chiuso a chiave durante il funzionamento per poter scollegare prontamente la tensione alla batteria, se necessario.

Sedile del conducente (standard) - Regolazione

Regolare il sedile dell'operatore in modo che risulti comodo e che tutti i comandi siano facilmente raggiungibili.

Il sedile può essere regolato in lunghezza (1).

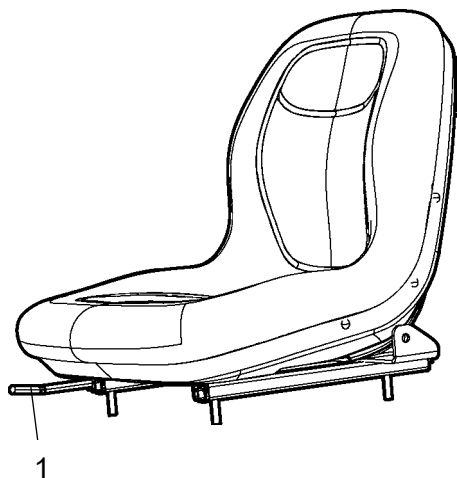



Fig. Sedile dell'operatore
1. Regolazione in lunghezza

Sedile del conducente (optional) - Regolazione

Regolare il sedile dell'operatore in modo che risulti comodo e che tutti i comandi siano facilmente raggiungibili.

Il sedile può essere regolato nei modi seguenti.

- Regolazione in lunghezza (1)
- Regolazione del peso (2)
- Angolo di sostegno posteriore (3)

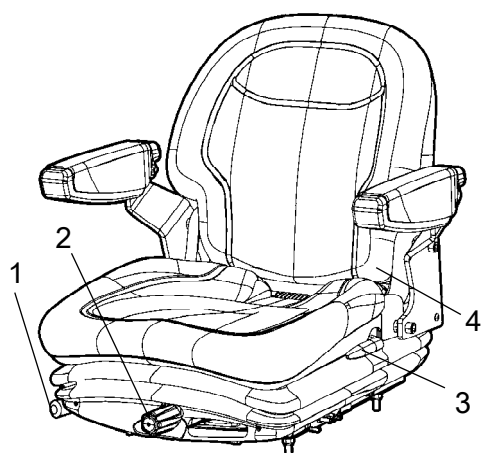



Fig. Sedile del conducente
1. Leva di bloccaggio - Regolazione in lunghezza
2. Regolazione del peso
3. Angolo di sostegno posteriore
4. Cintura di sicurezza

Controllare sempre che il sedile sia in posizione bloccata prima di cominciare a guidare.

Non dimenticare di usare la cintura di sicurezza (4).

Spie e strumenti: controllo

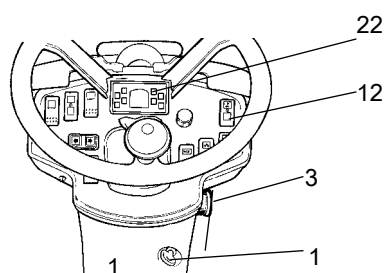



Fig. Pannello strumenti
1. Interruttore di avviamento
3. Freno di riserva/rresto di emergenza
12. Interruttore irrorazione
22. Quadro delle spie

Assicurarsi che il pulsante dell'arresto di emergenza sia disinserito e che il freno di stazionamento sia attivato. Quando la leva di marcia in avanti/indietro è in posizione di "folle", viene attivato il freno automatico.

Girare la chiave (1) nella posizione 3a.

Controllare l'accensione delle spie del quadro delle spie (22).

Impostare l'interruttore del nebulizzatore (12) in posizione di funzionamento e controllare che il sistema funzioni.

Dispositivo di bloccaggio

Il rullo è dotato di un dispositivo di bloccaggio.

Durante la marcia in avanti o indietro, il motore si spegne 4 secondi dopo che l'operatore sia sceso dal sedile.

Se quando l'operatore si alza la marcia è in folle, si attiverà un segnale acustico fino a che verrà attivato il freno di stazionamento.

Se per qualunque motivo la leva della marcia è spostata dalla posizione di folle mentre l'operatore non è seduto e il freno di stazionamento non è attivato, il motore si spegne immediatamente.

Sedersi per svolgere tutte le operazioni!

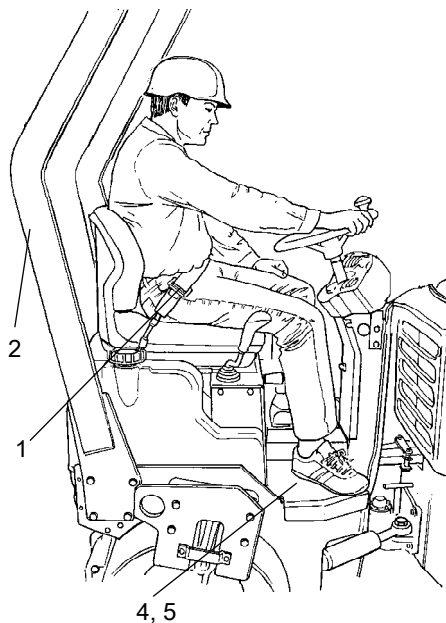



Fig. Sedile dell'operatore
1. Cintura di sicurezza
2. ROPS pieghevole
4. Elemento in gomma
5. Antiscivolo

Posizione dell'operatore

Se la cintura di sicurezza (1) è danneggiata o è stata esposta a forti sollecitazioni è necessario sostituirla.

Non utilizzare mai le leve di marcia avanti/indietro come maniglie per salire o scendere dal rullo.

Controllare che l'elemento in gomma (4) sulla piattaforma sia integro. Gli elementi usurati riducono il comfort.

Assicurarsi che l'antiscivolo (5) sulla piattaforma sia in buone condizioni. Sostituire in quei punti dove l'attrito diminuisce.

Le macchine con ROPS pieghevoli devono essere sempre utilizzate con le ROPS sollevate e bloccate in posizione.

Controllare sempre il dispositivo di bloccaggio prima di iniziare a lavorare. Per eseguire questa operazione, l'operatore deve alzarsi dal sedile come indicato nelle istruzioni della sezione Funzionamento.

Se il rullo è dotato di una barra ROPS, allacciare sempre la cintura di sicurezza (1) e indossare un elmetto protettivo.

Avviamento

Avviamento del motore

Fig. **Quadro di comando**
1. Interruttore di avviamento
2. Controllo velocità del motore
3. Freno di emergenza
6. Leva di marcia avanti/indietro
20. Interruttore di vibrazione man/auto
29. Spia della candela ad incandescenza
31. Freno di stazionamento.

L'operatore deve rimanere seduto quando si avvia la macchina.

Assicurarsi che il pulsante dell'arresto di emergenza (3) sia disinserito e che il freno di stazionamento (31) sia attivato.

Portare la leva di comando avanti/indietro (6) in posizione neutra. Il motore parte solo se la leva si trova in posizione neutra.

Impostare l'interruttore delle vibrazioni (20) per l'inserimento manuale o automatico delle vibrazioni in posizione centrale (posizione O).

Non far girare troppo a lungo il motorino di avviamento. Se il motore non parte, si consiglia di attendere qualche minuto prima di provare di nuovo.

A temperature ambiente elevate, impostare il controllo della velocità (2) nella posizione appena sopra il minimo.

Impostare il controllo della velocità a velocità massima quando si avvia la macchina a motore freddo. Preriscaldamento: Girare la chiave in posizione II. Quando si spegne la spia della candela ad incandescenza (29): Girare l'interruttore di avviamento (1) a destra. Non appena il motore si è avviato, rilasciare l'interruttore di avviamento e ridurre la velocità del motore fino al minimo (poiché un numero elevato di giri può danneggiare il motore freddo). Non appena il motore si è riscaldato, portare l'acceleratore al minimo.

Riscaldare il motore diesel con l'acceleratore al minimo per alcuni minuti, o per un tempo maggiore se la temperatura ambiente è inferiore a +10°C (50°F).

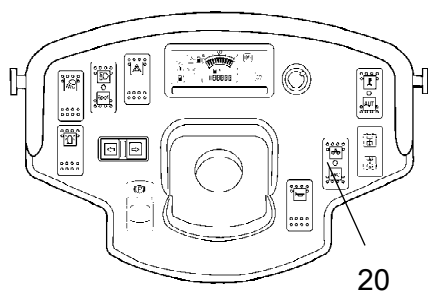



Fig. Pannello strumenti
20. Interruttore delle vibrazioni

Durante il riscaldamento del motore, controllare lo spegnimento delle spie della pressione dell'olio (24) e del caricamento (28).

La spia del freno (25) deve rimanere accesa.

Quando si avvia o si guida una macchina che è ancora fredda, ricordarsi che anche il fluido idraulico è freddo e che le distanze di frenata diventano più lunghe del normale e tale condizione permane fino a quando la macchina non ha raggiunto la temperatura di esercizio.

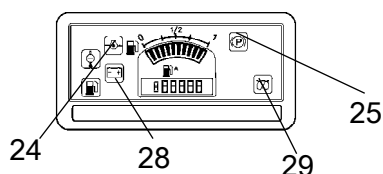



Fig. Quadro di comando
24. Spia della pressione dell'olio
25. Spia del freno
28. Spia di caricamento
29. Spia della candela ad incandescenza

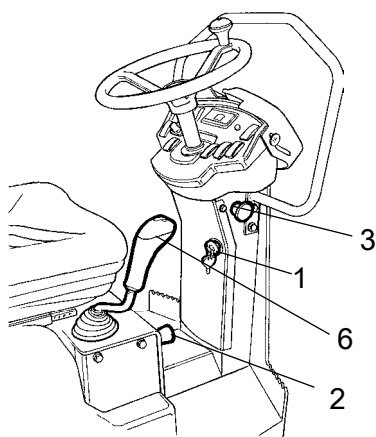
Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Guida

Funzionamento del rullo

Fig. Pannello strumenti
1. Interruttore di avviamento
2. Controllo della velocità del motore
3. Freno di emergenza
6. Leva di marcia avanti/indietro

La macchina non deve essere guidata per nessun motivo da terra. L'operatore deve rimanere sempre seduto al suo posto mentre il rullo è in esercizio.

Controllare che l'area davanti e dietro il rullo sia libera.

Rilasciare il freno di stazionamento (31) e controllare che la relativa spia (25) si spenga.

Ruotare il comando della velocità del motore verso l'alto (2) e bloccarlo in posizione di esercizio.

Controllare il funzionamento dello sterzo girando il volante una volta a destra e una a sinistra a rullo fermo.

Quando si compatta l'asfalto, ricordarsi di accendere il sistema di nebulizzazione (12).

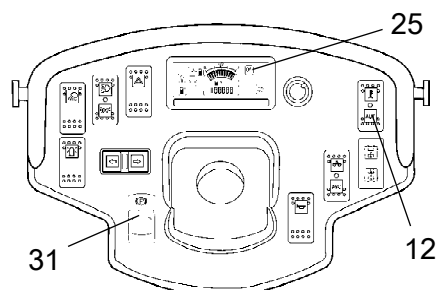



Fig. Pannello strumenti
12. Interruttore del nebulizzatore
25. Spia freno di stazionamento
31. Freno di stazionamento

In base alla direzione di marcia richiesta, spostare delicatamente la leva di marcia avanti/indietro (6) in avanti o indietro.

La velocità aumenta più ci si allontana dalla posizione neutra.

Regolare sempre la velocità con la leva di marcia avanti/indietro e mai con l'acceleratore.

Controllare che durante il funzionamento non si accendano le spie.

Controllo del Dispositivo di bloccaggio/Arresto di emergenza/Freno di parcheggio

Controllare quotidianamente il dispositivo di bloccaggio, l'arresto di emergenza e il freno di parcheggio prima di ogni utilizzo. Dopo la verifica del corretto funzionamento del dispositivo di bloccaggio e dell'arresto di emergenza è necessario riavviare la macchina.

L'operatore deve verificare il corretto funzionamento del dispositivo di bloccaggio alzandosi dal sedile e facendo muovere il rullo molto lentamente in avanti/all'indietro (verificare in entrambe le direzioni). Tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso. Si attiva un segnale acustico e dopo 4 secondi il motore si arresta e si attivano i freni.

Verificare il funzionamento dell'arresto di emergenza premendo il relativo pulsante mentre il rullo si muove lentamente in avanti/all'indietro (verificare in entrambe le direzioni). Tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso. Il motore si arresta e si attivano i freni.

Verificare il funzionamento del freno di parcheggio attivandolo mentre il rullo si muove lentamente in avanti/all'indietro (verificare in entrambe le direzioni). Tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso quando si attivano i freni. Il motore non si spegne.

Vibrazione

Vibrazione manuale/automatica

Fig. Pannello strumenti
20. Interruttore Man/Auto.

L'attivazione/disattivazione della vibrazione manuale o automatica è selezionata mediante l'interruttore (20).

In posizione manuale, l'operatore deve attivare la vibrazione utilizzando l'interruttore (4) nella parte sottostante l'impugnatura della leva di marcia avanti/indietro.

In posizione automatica, le vibrazioni sono attivate quando si raggiunge la velocità preimpostata. La vibrazione si disattiva automaticamente quando si raggiunge la velocità minima preimpostata.

Fig. Leva di marcia avanti/indietro
4. Interruttore di attivazione/disattivazione vibrazione

Vibrazione manuale: attivazione

Quando il rullo è fermo la vibrazione non deve essere attiva, perché potrebbe danneggiare sia la superficie che la macchina.

Per inserire e disinserire le vibrazioni, agire sull'interruttore (4) nella parte sottostante la leva di marcia avanti/indietro.

Disattivare sempre la vibrazione prima che il rullo si sia fermato completamente.

Frenatura

Frenata normale

Di solito il sistema di frenatura è attivato dalla leva di marcia avanti/indietro. Portando la leva in folle, la trasmissione idrostatica agisce da freno sul rullo.

Premere l'interruttore (4) per disattivare la vibrazione.

Fermare il rullo portando la leva di marcia avanti/indietro (6) in posizione neutra.

Quando si avvia o si guida una macchina che è ancora fredda, ricordarsi che anche il fluido idraulico è freddo e che le distanze di frenata diventano più lunghe del normale e tale condizione permane fino a quando la macchina non ha raggiunto la temperatura di esercizio.

Non lasciare mai la piattaforma di guida senza aver attivato il freno di stazionamento (31).

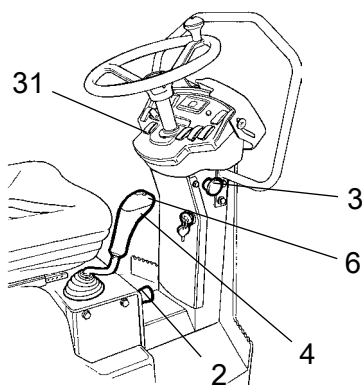



Fig. Quadro di comando
2. Controllo della velocità del motore
3. Freno di emergenza
4. Vibrazione On/Off
6. Leva di marcia avanti/indietro
31. Freno di stazionamento

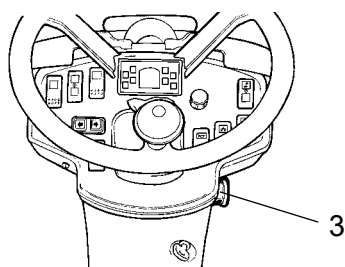



Fig. Quadro di comando
3. Freno di emergenza

Freno di riserva per situazioni di emergenza

Nel motore di ogni tamburo è presente un freno che agisce da freno di riserva durante il funzionamento.

In caso di frenata in una situazione di emergenza, premere il pulsante per l'arresto di emergenza (3), tenere stretto il volante e prepararsi ad arresti improvvisi. Il motore diesel si arresta.

Al termine della frenata, riportare la leva di marcia avanti/indietro in posizione di "folle" e rilasciare il pulsante del freno di emergenza. Riavviare il motore.

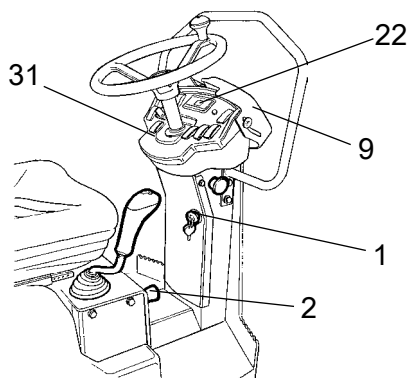



Fig. Pannello strumenti
1. Interruttore di avviamento
2. Controllo della velocità del motore
9. Coperchio strumenti
22. Quadro delle spie
31. Freno di stazionamento

Spegnimento

Riportare il controllo della velocità del motore (2) al regime minimo. Far funzionare per alcuni minuti il motore al minimo per raffreddarlo.

Azionare il freno di stazionamento (31).

Controllare gli strumenti e le spie per vedere se sono segnalate delle anomalie. Spegnere tutte le luci e le altre funzioni elettriche.

Portare l'interruttore di avviamento (1) sulla sinistra in posizione di spegnimento. Al termine dell'operazione, chiudere il coperchio strumenti (9) e bloccare.

Stazionamento

Blocco dei tamburi con zeppe

Non lasciare mai la piattaforma di guida senza aver attivato il freno di stazionamento (31).

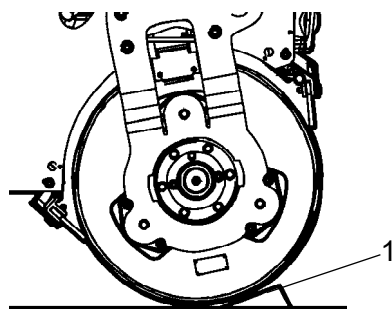



Fig. Installazione
1. Zeppe

Assicurarsi di parcheggiare il rullo in un luogo sicuro e che non sia di intralcio alla circolazione. In caso di parcheggio su superfici in pendenza, bloccare i tamburi per impedire lo spostamento del rullo.

Tenere presente il rischio di congelamento durante il periodo invernale. Vuotare i serbatoi e le tubature dell'acqua.

Interruttore principale: opzionale

Fig. Vano batteria
1. Interruttore di isolamento batteria
2. Presa di alimentazione, 12 V

L'alimentazione al rullo deve essere scollegato al termine del turno di lavoro.

versione PLUS

Mettere il sezionatore della batteria (1) in posizione Off e togliere la chiave.

versione CC

Rimuovere il capocorda rosso (3) dal polo positivo della batteria.

In questo modo si evita di scaricare la batteria e che qualsiasi persona non autorizzata possa mettere in moto e usare la macchina. Chiudere a chiave anche il cofano.

Soste prolungate

In caso di soste prolungate (superiori ad un mese) è necessario adottare i seguenti provvedimenti.

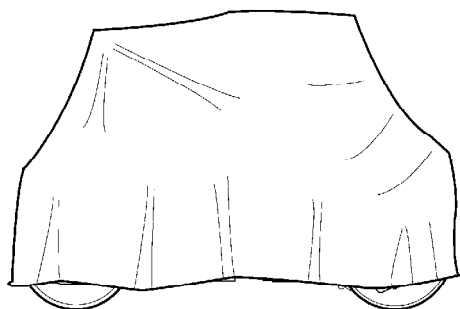



Fig. Telone copri rullo

Si applicano questi provvedimenti per soste superiori ad un periodo di 6 mesi.

Prima di riutilizzare il rullo effettuare gli interventi ai punti segnati con asterisco * riportandoli allo stato originale.

Lavare la macchina e ritoccare la finitura in vernice onde evitare problemi di ruggine.

Trattare le parti esposte con antiruggine, lubrificare attentamente la macchina e applicare del grasso sulle superfici non verniciate.

Motore

* Fare riferimento alle istruzioni del produttore presenti nel manuale del motore fornito insieme al rullo.

Batteria

* Togliere la batteria dalla macchina, pulire, ingrassare i capocorda (terminali) e effettuare la carica di compensazione della batteria una volta al mese. Per il resto la batteria non necessita di manutenzione.

Tubo di scarico filtro dell'aria

* Coprire il filtro dell'aria (vedere il capitolo ‘Ogni 50 ore di esercizio’ o ‘Ogni 500 ore di esercizio’) o il suo ingresso con un foglio di plastica o con del nastro adesivo. Coprire anche l'apertura del tubo di scarico. Questo eviterà di far penetrare l'umidità nel motore.

Sistema di nebulizzazione

* Vuotare completamente il serbatoio dell'acqua (vedere il capitolo "Ogni 2000h di esercizio"). Scaricare tutti i tubi, gli alloggiamenti dei filtri e la pompa dell'acqua. Rimuovere tutti gli ugelli del nebulizzatore (vedere il capitolo "Ogni 10h di esercizio").

Serbatoio del carburante

Riempire completamente il serbatoio del carburante al fine di prevenire fenomeni di condensa.

Serbatoio idraulico

Riempire il serbatoio idraulico fino al livello più alto contrassegnato (vedere il capitolo "Ogni 10h di esercizio").

Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc.

Ingrassare il pistone del cilindro dello sterzo con grasso conservante.

Ingrassare le cerniere degli sportelli del vano motore. Ingrassare le due estremità del comando di marcia avanti/indietro (le parti lucide) (vedi capitolo "Ogni 500 ore di esercizio).

Coperture, teloni

* Abbassare il coperchio sopra il quadro strumenti.

* Coprire l'intero rullo con un telone. Lasciare uno spazio tra il telone e il terreno.

* Se possibile, tenere il rullo in un luogo chiuso, preferibilmente in un edificio con temperatura costante.

Varie

Sollevamento

Bloccaggio dello snodo

Prima di sollevare il rullo lo snodo dello sterzo deve essere bloccato per evitare che si muova.

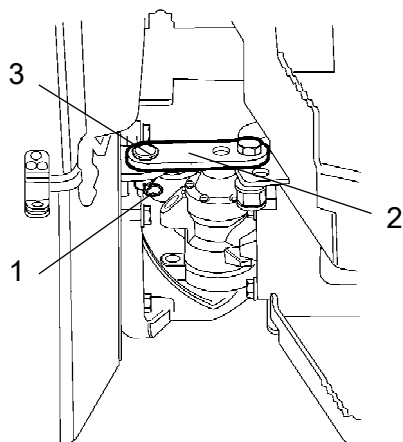



Fig. Giunto snodabile
1. Chiavetta
2. Braccio di bloccaggio
3. Bullone di bloccaggio

Portare lo sterzo in posizione diritta.

Spegnere la macchina. Azionare il freno di emergenza.

Tirare la spina di bloccaggio (1), spostare il braccio di bloccaggio (2) verso la sezione anteriore del telaio, fissare il braccio di bloccaggio alla metà della sezione anteriore del telaio inserendo il bullone di bloccaggio (3) tra la staffa nella sezione anteriore del telaio e il braccio di bloccaggio.

Fissare in posizione il braccio di bloccaggio risistemando la spina di bloccaggio (1).

Sollevamento del rullo

Fig. Rullo preparato per il sollevamento
1. Targhetta per il sollevamento

Il peso lordo della macchina è specificato sulla targhetta per il sollevamento (1). Fare riferimento anche alle Specifiche tecniche.

I dispositivi di sollevamento come ad esempio le catene, i cavi in acciaio, le cinghie e i ganci di sollevamento devono essere dimensionati e utilizzati secondo le normative di sicurezza in vigore per i dispositivi di sollevamento.

Non sostare sotto una macchina sollevata o nelle sue immediate vicinanze. Controllare che i ganci di sollevamento siano ben posizionati.

Sbloccaggio dello snodo

Prima di far funzionare la macchina ricordarsi di sbloccare lo snodo.

Fig. Snodo
1. Spina di bloccaggio
2. Braccio di bloccaggio
3. Bullone di bloccaggio

Tirare il perno di bloccaggio (1), spostare il braccio di bloccaggio (2) verso la sezione posteriore del telaio, fissare il braccio di bloccaggio inserendo il bullone di bloccaggio (3) tra la staffa nella sezione posteriore del telaio e il braccio di bloccaggio. Inserire il perno di bloccaggio.

Trasporto

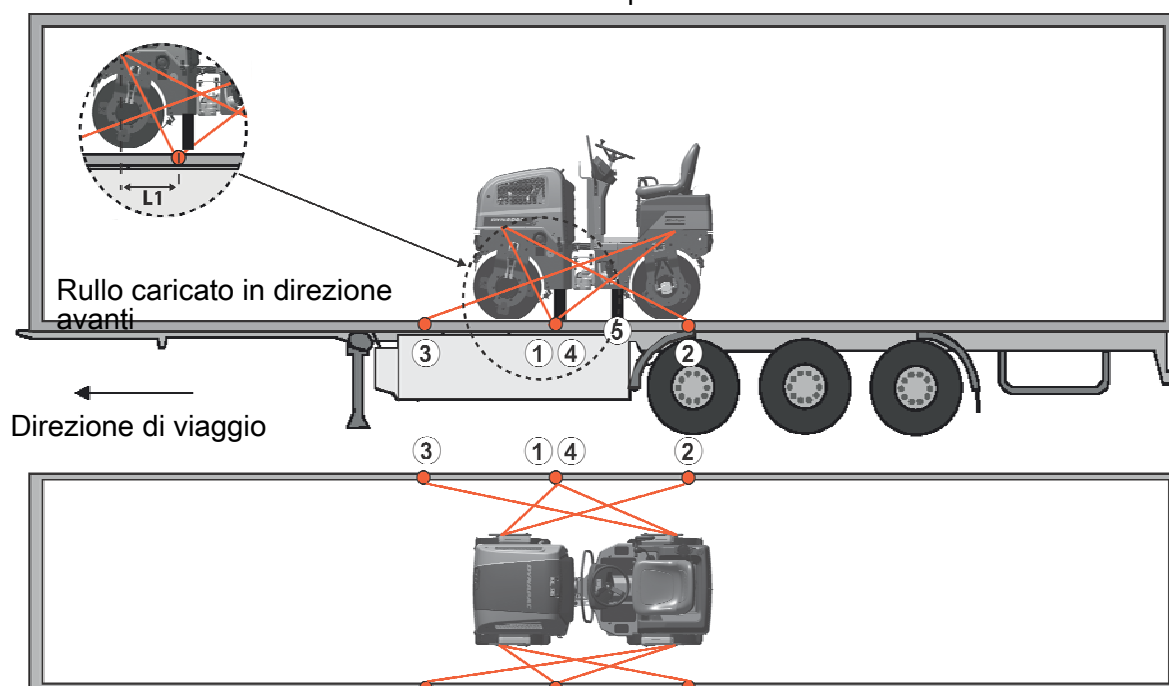
Fissare la macchina in base al Certificato di fissaggio del carico per la macchina specifica, se questo è disponibile e applicabile.

Altrimenti, fissare la macchina in base alla regole di fissaggio del carico che sono valide per il Paese in cui avviene il trasporto.

Prima di fissare la macchina, assicurarsi che:

- il freno di stazionamento sia applicato e in buone condizioni di funzionamento
- lo snodo articolato sia in posizione chiusa
- la macchina sia centrata lateralmente sulla piattaforma
- le cinghie siano in buone condizioni e rispettino le corrispondenti regole per il fissaggio del trasporto.

Fissaggio del CC900S per il caricamento

Fissaggio del rullo vibrante CC900S Dynapac per il trasporto.

1 - 4 = doppie cinghie, cioè una cinghia con due parti fissate a due differenti supporti per cinghie, posizionati simmetricamente sui lati destro e sinistro.

5 = gomma

L'intervallo di distanza permesso per le cinghie in metri		
(1 - 4: Doppie cinghie, LC ad almeno 1,7 tonnellate (1700 daN), S_{TF} 300 kg (300daN))		
Doppio L_1 - L_2	Doppio L_3 - L_4	
0,6 - 3,0	0,1 - 3,0	

*La distanza **L_1** sopra è tra i punti **D** ed **E**. **D** è il punto proiettato direttamente agli angoli retti lateralmente in relazione al bordo della piattaforma dal supporto per cinghie **C** sul rullo. **E** è il supporto per cinghie sul bordo della piattaforma. **L_2 – L_3** hanno una relazione di corrispondenza.*

Portacarichi

- Quando è caricato, il rullo vibrante è centrato lateralmente sulla piattaforma (± 5 cm).
- Il freno di stazionamento è applicato e in buone condizioni di funzionamento, e il blocco dello snodo articolato è chiuso.
- Il tamburo è collocato su una guarnizione in gomma, quindi la frizione statica tra le superfici è almeno 0,6.
- Le superfici di contatto devono essere pulite, umide o asciutte, e senza brina, ghiaccio o neve.
- I supporti per le cinghie sul portacarichi hanno LC/MSL di almeno 2 tonnellate.

Legature

- Le legature comprendono una cinghia o catena con un carico consentito (LC/MSL) di almeno 1,7 tonnellate (1,700 daN) e un pre-tensionamento S_{TF} di almeno 300 kg (300 daN). Le cinghie vengono strette di nuovo secondo necessità.
- Ciascuna delle cinghie 1-3 è una cinghia doppia o due cinghie singole. Una cinghia doppia corre in una braca attraverso un punto di legatura o intorno a una parte della macchina e in basso in due differenti attacchi sulla piattaforma.
- Le cinghie nella stessa direzione sono collocate in differenti attacchi sul rimorchio. Le cinghie che sono tirate in direzioni opposte, tuttavia, possono essere collocate nello stesso attacco.
- Le cinghie devono essere il più corte possibile.
- I ganci delle cinghie non devono perdere la presa se le cinghie si allentano.
- Le cinghie devono essere protette dai bordi e dagli angoli taglienti.
- Le cinghie sono posizionate simmetricamente a coppie sui lati destro e sinistro.

Traino/recupero

Seguendo le istruzioni di seguito riportate, il rullo può essere spostato fino a 300 metri.

Traino del rullo

Spegnere il motore diesel. Azionare il freno di emergenza. Bloccare i tamburi con delle zeppe per evitare che il rullo si muova quando i freni vengono disinseriti.

I freni di ciascun motore di trazione devono essere disinseriti meccanicamente, come qui sotto descritto, prima di trainare il rullo.

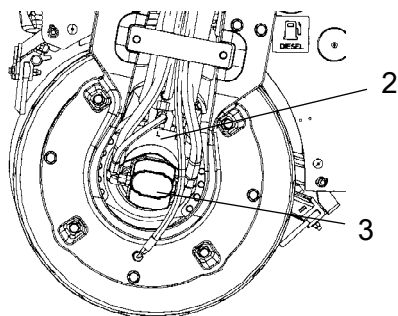



Fig. Tamburo anteriore lato sinistro del tamburo
2. Motore idraulico
3. Motore vibrante

Tamburo anteriore: Rilascio del freno

Allentare i bulloni (4) sul motore idraulico, come qui sotto illustrato, svitando ogni bullone di 1/2 giro alla volta in senso antiorario. Ripetere l'operazione fino quando tutti i bulloni non sono allentati.

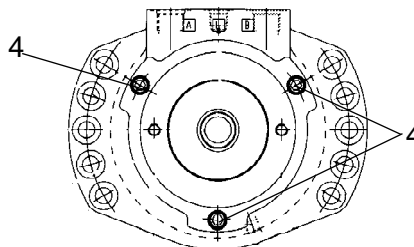



Fig. Parte anteriore del lato sinistro del motore idraulico.
4. Bullone

Ristabilito del freno

Per ripristinare i freni, serrare i bulloni di 1/2 giro per ogni bullone nell'ordine corretto, fino a quando tutti i bulloni non sono stati serrati.

Tamburo posteriore: Rilascio del freno

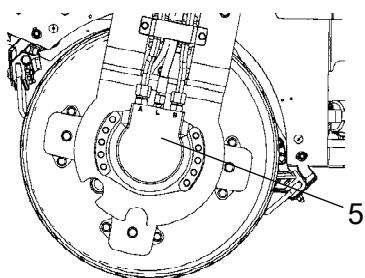



Fig. Tamburo posteriore, lato destro.
5. Motore idraulico

Allentare i bulloni (6) sul motore idraulico, come qui sotto illustrato, svitando ogni bullone di 1/2 di giro alla volta in senso antiorario. Ripetere l'operazione fino quando tutti i bulloni non sono allentati.

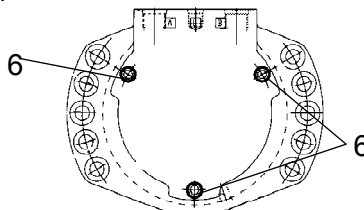
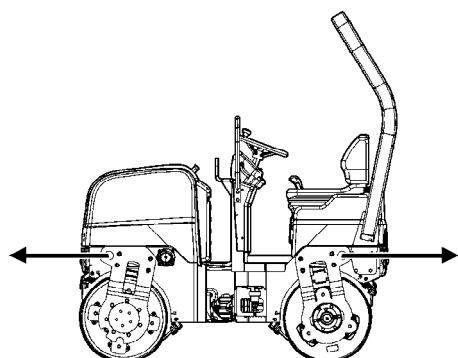



Fig. Motore idraulico
6. Bullone

Ristabilito del freno

Per ripristinare i freni, serrare i bulloni di 1/2 giro per ogni bullone nell'ordine corretto, fino a quando tutti i bulloni non sono stati serrati.

Traino del rullo

Durante il traino utilizzare una barra da traino, poiché il rullo è sprovvisto di freni e solo il veicolo che traina il rullo può farlo rallentare e arrestare.

Fig. Traino del rullo

Il rullo deve essere trainato lentamente, max. 3 km/h (2 miglia/h) e solo per brevi distanze, max. 300 m (1000 ft).

Quando si traina/recupera una macchina, il dispositivo di traino deve essere collegato ad entrambi i fori di sollevamento. Le forze di trazione devono operare longitudinalmente alla macchina come indicato nella figura. Forza di traino totale massima 50,8 kN, 25,4 kN per forza.

Ripristinare quanto è stato modificato per il traino come descritto nella pagina precedente per le istruzioni per il traino.

Istruzioni di funzionamento: riepilogo

1. **Seguire le ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA riportate nel Manuale di sicurezza.**
2. Seguire sempre accuratamente le istruzioni contenute nella sezione MANUTENZIONE.
3. Spostare l'interruttore principale su ON.
4. Portare la leva di marcia avanti/indietro in posizione NEUTRA.
5. Portare l'interruttore per le vibrazioni Manuale/Automatico in posizione 0.
6. Impostare il controllo della velocità del motore al massimo dei giri.
7. Disinserire il dell'arresto di emergenza/freno di riserva .
8. Accendere il motore e lasciarlo scaldare.
9. Impostare il controllo della velocità del motore sulla posizione di esercizio.

10. **Guida del rullo. Agire con cautela sulla leva di marcia avanti/indietro.**

11. **Controllare i freni e guidare lentamente. Tenere presente che la frenata è più lunga se il rullo è freddo.**
12. Inserire le vibrazioni soltanto quando il rullo è in movimento.
13. Controllare che i tamburi siano bagnati completamente quando si richiede la funzione di irrorazione.

14. **IN CASO DI EMERGENZA:**
    - Premere il DI ARRESTO DI EMERGENZA
    - Stringere saldamente il volante.
    - Prepararsi per un arresto improvviso. Il motore si arresta.
15. Stazionamento: - Spegnere il motore e bloccare i tamburi.
16. Sollevamento: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.
17. Traino: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.
18. Trasporto: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.
19. Recupero: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.

Manutenzione preventiva

Perché la macchina possa funzionare al meglio e con il minore costo possibile è necessaria una completa manutenzione.

La sezione Manutenzione descrive le operazioni periodiche di manutenzione che devono essere effettuate sulla macchina.

Gli intervalli di manutenzione consigliati presuppongono che la macchina sia utilizzata in un ambiente e in condizioni di lavoro normali.

Ispezione di accettazione e consegna

Prima di lasciare la fabbrica, la macchina viene collaudata e regolata.

All'arrivo, prima di essere consegnata al cliente, occorre effettuare l'ispezione di consegna, secondo la lista di controllo acclusa al documento di garanzia.

Ogni danno risultante dal trasporto deve essere immediatamente segnalato all'azienda di trasporto.

Garanzia

La garanzia è valida solo a condizione che siano state effettuate l'ispezione di consegna e quella, distinta, di assistenza, secondo quanto riportato nel documento di garanzia, e quando la macchina sia stata registrata per l'utilizzo sotto le condizioni di garanzia.

La garanzia non è valida per danni determinati da riparazioni inadeguate, uso non corretto della macchina, uso di lubrificanti e fluidi idraulici diversi da quelli riportati nel manuale, o quando sia stata effettuata qualunque regolazione senza la necessaria autorizzazione.

Manutenzione: Lubrificanti e simboli

Volumi dei fluidi

Serbatoio idraulico	12 litri	3,2 galloni
Motore	4,7 litri	5,0 quarti
Tamburo anteriore	0,5 litri	0,53 quarti
Tamburo posteriore	3,5 litri	3,7 quarti

Utilizzare sempre lubrificanti di prima qualità e nelle quantità indicate. Una quantità eccessiva di grasso o olio può causare un surriscaldamento, con conseguente maggiore usura.

In condizioni di temperature molto alte o molto basse, si raccomanda l'uso di altri tipi di carburanti e lubrificanti. Consultare la sezione "Istruzioni speciali" oppure contattare Dynapac.

OLIO MOTORE	Temperatura aria -15°C-+50°C (5°F-122°F)	**AtlasCopco Engine 100** , API CH-4	P/N 5580020624 (5 litri) P/N 5501522700 (20 litri)
OLIO IDRAULICO	Temperatura dell'aria -15 °C - +40 °C (5°F-104°F)	**AtlasCopco Hydraulic 300**	P/N 9106230330 (20 litri) P/N 9106230331 (209 litri)
	Temperatura dell'aria superiore a +40 °C (104°F)	Shell Tellus S2 V100	
Bio-Hydr. OLIO IDRAULICO BIODEGRADABILE, PANOLIN	Il rullo può essere riempito in fabbrica con olio biodegradabile. In caso di sostituzione/rabbocco, utilizzare olio equivalente.	PANOLIN HLP Synth 46 (www.panolin.com)	
OLIO IDRAULICO BIODEGRADABILE	Il rullo può essere riempito in fabbrica con olio biodegradabile. In caso di sostituzione/rabbocco, utilizzare olio equivalente.	BP Biohyd SE-S46	
OLIO DEL TAMBURO	Temp. dell'aria. -15°C - +40°C (5°F e 104°F)	**AC Fluid Gearbox 100**, API GL-5	P/N 4812008274 (5 litri), P/N 4812008275 (20 litri)
	Temp. dell'aria. 0°C - superiore a +40°C (32°F- superiore a 104°F)	Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5	
CARBURANTE	Vedere il manuale del motore. Per conformarsi ai requisiti sulle emissioni per Perkins 403D-11 è necessario utilizzare carburante con un contenuto di zolfo basso o estremamente basso.	-	-
REFRIGERANTE	Evita il congelamento fino a circa -37°C (-34,6°F).	GlycoShell/Carcoolant 774C (miscela con acqua 50/50)	

Simboli di manutenzione

	Livello olio motore		Filtro dell'aria
	Filtro olio motore		Batteria
	Livello serbatoio idraulico		Nebulizzatore
	Filtro olio idraulico		Acqua del nebulizzatore
	Livello olio tamburo		Riciclaggio
	Olio lubrificante		Filtro del carburante
	Livello del refrigerante		

Manutenzione: programma di manutenzione

Punti di manutenzione e intervento

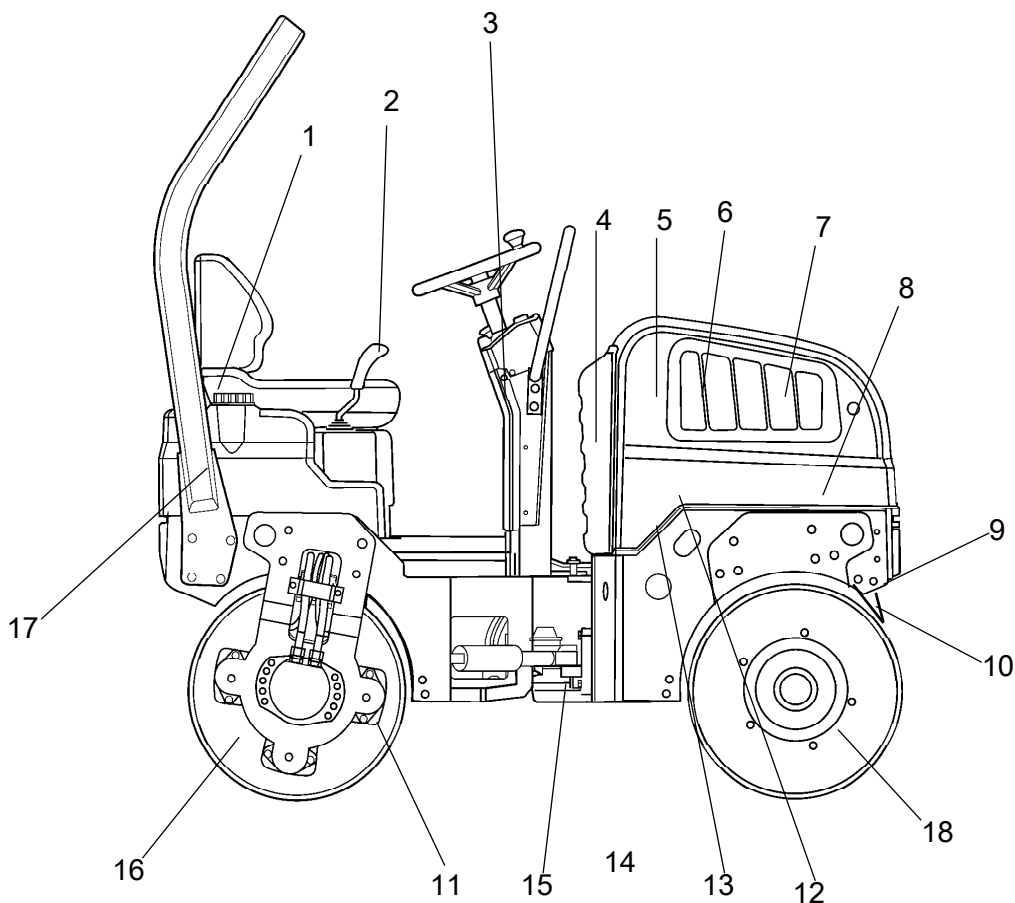



Fig. Punti di manutenzione e intervento

1. Riempimento serbatoio dell'acqua
2. Leva di marcia avanti/indietro
3. Freno d'emergenza
4. Radiatore dell'olio idraulico
5. Cinghia dell'alternatore
6. Motore
7. Filtro dell'aria
8. Batteria (non necessita di manutenzione)
9. Nebulizzatore
10. Raschietti
11. Elemento in gomma
12. Filtro olio idraulico
13. Riempimento olio idraulico
14. Serbatoio del carburante, riempire nel lato sinistro
15. Snodo dello sterzo
16. Tamburo posteriore, rabbocco con olio
17. ROPS
18. Tamburo anteriore, rabbocco con olio

Generale

Al raggiungimento di un numero specifico di ore di esercizio è necessario effettuare una manutenzione periodica. Se non si dispone del numero delle ore, fare riferimento ai periodi giornalieri, settimanali, ecc...

Prima di procedere al rabbocco e al controllo dell'olio e del carburante oppure all'ingrassaggio, togliere l'eventuale sporcizia intorno ai punti di intervento.

Applicare anche le istruzioni del produttore che si trovano nel manuale del motore.

Se sono specificate sia le ore di esercizio che gli intervalli di tempo, la manutenzione deve essere effettuata in occasione della scadenza che si presenta per prima.

Ogni 10h di esercizio (giornalmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
	Prima di effettuare il primo avviamento della giornata	
6	Controllare il livello dell'olio del motore.	Fare riferimento al manuale del motore
13	Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico.	
4	Controllare il livello del refrigerante	
14	Fare rifornimento	
1	Riempire i serbatoi dell'acqua	
9	Controllare il sistema di nebulizzazione	
4	Controllare che l'aria di raffreddamento circoli liberamente	
10	Controllare le impostazioni del raschietto	
	Controllare le luci delle spie	
7	Controllare l'indicatore del filtro dell'aria	
3	Controllare i freni	

Superate le prime 50h di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

	Azione	Commento
6	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
12	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
	Controllare la tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica	

Ogni 50h di esercizio (settimanalmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
7	Vuotare il separatore di polveri del filtro dell'aria	
11	Controllare gli elementi in gomma e i giunti a vite	

Ogni 250 / 750 / 1250 / 1750h di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
7	Pulire l'elemento del filtro dell'aria e controllare che i tubi e le connessioni siano ben saldi	
4	Pulire la parte esterna della massa radiante.	In ambienti polverosi, se necessario.
2	Controllare lo stato di lubrificazione dei comandi e dei perni	Lubrificare, se necessario
5	Controllare la condizione e lo stato di tensione della cinghia della ventola	Sostituire, se necessario
6	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore

Ogni 500 / 1500h di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
4	Pulire la parte esterna/interno della massa radiante	In ambienti polverosi, se necessario
2	Controllare lo stato di lubrificazione dei comandi e dei perni	Lubrificare, se necessario
5	Controllare la condizione e lo stato di tensione della cinghia della ventola	Sostituire, se necessario
7	Sostituire l'elemento del filtro dell'aria e controllare che i tubi e le connessioni siano ben saldi	
6	Sostituire il filtro del carburante.	Fare riferimento al manuale del motore
6	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
4	Controllare il punto di congelamento del refrigerante Sostituire il refrigerante ogni anno	
16	Controllare il livello dell'olio nei tamburi	
5	Sostituire la cinghia della ventola	Fare riferimento al manuale del motore
13	Controllare il tappo/spurgo del serbatoio idraulico	
	Controllare la tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica	
	Pulizia del separatore d'acqua	

Ogni 1000h di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
4	Pulire la parte esterna/interno della massa radiante	In ambienti polverosi, se necessario
2	Controllare lo stato di lubrificazione dei comandi e dei perni	Lubrificare, se necessario
5	Controllare la condizione e lo stato di tensione della cinghia della ventola	Sostituire, se necessario
7	Sostituire l'elemento del filtro dell'aria e controllare che i tubi e le connessioni siano ben saldi	
6	Sostituire il filtro del carburante.	Fare riferimento al manuale del motore
6	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
4	Controllare il punto di congelamento del refrigerante	Sostituire il refrigerante ogni anno
16	Controllare il livello dell'olio nei tamburi	
13	Controllare il tappo/spurgo del serbatoio idraulico	
12	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
6	Controllare il gioco delle valvole	Fare riferimento al manuale del motore
5	Sostituire la cinghia della ventola	Fare riferimento al manuale del motore
18	Cambiare l'olio nel tamburo anteriore	
	Controllare la tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica	
	Pulizia del separatore d'acqua	

Ogni 2000h di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
4	Pulire la parte esterna/interno della massa radiante	In ambienti polverosi, se necessario
2	Controllare lo stato di lubrificazione dei comandi e dei perni	Lubrificare, se necessario
5	Controllare la condizione e lo stato di tensione della cinghia della ventola	Sostituire, se necessario
7	Sostituire l'elemento del filtro dell'aria e controllare che i tubi e le connessioni siano ben saldi	
6	Sostituire il filtro del carburante.	Fare riferimento al manuale del motore
6	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
4	Controllare il punto di congelamento del refrigerante Sostituire il refrigerante ogni anno	
16	Controllare il livello dell'olio nei tamburi	
13	Controllare il tappo/spurgo del serbatoio idraulico	
12	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
6	Controllare il gioco delle valvole	Fare riferimento al manuale del motore
5	Sostituire la cinghia della ventola	Fare riferimento al manuale del motore
13	Cambiare l'olio idraulico	
6	Sostituire la valvola di sfogo del motore	Fare riferimento al manuale del motore
16	Cambiare l'olio nei tamburi	
1	Vuotare e pulire il serbatoio dell'acqua	
14	Vuotare e pulire il serbatoio del carburante	
15	Controllare le condizioni dello snodo	
18	Cambiare l'olio nel tamburo anteriore	
	Controllare la tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica	
	Pulizia del separatore d'acqua	
	Sostituire la cinghia di trasmissione della pompa idraulica	

Manutenzione - Lista di controllo

Pos	Azione	Ogni 10h di esercizio (giornalmente)	Superate le prime 50 ore di esercizio	Ogni 50h di esercizio (settimanalmente)	Ogni 250h di esercizio	Ogni 500h di esercizio	Ogni 750h di esercizio	Ogni 1000h di esercizio	Ogni 1250h di esercizio	Ogni 1500h di esercizio	Ogni 1750h di esercizio	Ogni 2000h di esercizio	Ogni 24: e mesi	NOTA
6	Controllare il livello dell'olio del motore	○												Fare riferimento al manuale del motore
13	Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico / Cambiare l'olio idraulico	○										●		
4	Controllare il livello del refrigerante / Sostituire il refrigerante	○				○							●	
14	Fare rifornimento	●												
1	Riempire i serbatoi dell'acqua	●												
9	Controllare il sistema di nebulizzazione	○												
4	Controllare che l'aria di raffreddamento circoli liberamente	○												
10	Controllare le impostazioni del raschietto	○												
	Controllare le luci delle spie	○												
7	Controllare l'indicatore del filtro dell'aria	○												
3	Controllare i freni	○												
6	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio		●		●	●	●	●	●	●	●	●		Fare riferimento al manuale del motore
12	Sostituire il filtro dell'olio idraulico		●					●				●		
6	Controllare il gioco delle valvole							○				○		
	Controllare la tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica		○					○				○		
7	Vuotare il separatore di polveri del filtro dell'aria			●										
11	Controllare gli elementi in gomma e i giunti a vite			○										
7	Pulire l'elemento del filtro dell'aria				○	○	○	○	○	○	○	○		
7	Controllare che i tubi e le connessioni siano ben saldi				○	○	○	○	○	○	○	○		
4	Pulire la parte esterna della massa radiante				○	○	○	○	○	○	○	○		In ambienti polverosi, se necessario
2	Controllare lo stato di lubrificazione dei comandi e dei perni				○	○	○	○	○	○	○	○		Lubrificare, se necessario
5	Controllare la condizione e lo stato di tensione della cinghia della ventola				○		○	○	○		○	○		Sostituire, se necessario
6	Sostituire il filtro del carburante					○		○		○		○		Fare riferimento al manuale del motore
4	Controllare il punto di congelamento del refrigerante					○		○		○		○	●	
16	Controllare il livello dell'olio nei tamburi					○		○		○		○		
13	Controllare il tappo/spurgo del serbatoio idraulico					○		○		○		○		
5	Sostituire la cinghia della ventola							●				●		Fare riferimento al manuale del motore
18	Cambiare l'olio nel tamburo anteriore							●				●		
6	Sostituire la valvola di sfogo del motore											●		Fare riferimento al manuale del motore
16	Cambiare l'olio nel tamburo posteriore											●		
1	Vuotare e pulire il serbatoio dell'acqua											●		
14	Vuotare e pulire il serbatoio del carburante											●		
15	Controllare le condizioni dello snodo											○		
7	Sostituire l'elemento del filtro dell'aria											○●		
	Sostituire la cinghia di trasmissione della pompa idraulica											●		

○ Controllare ● Sostituire

Manutenzione, 10 h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione del rullo, il motore deve essere spento e il freno di parcheggio deve essere attivato.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Assicurarsi che il cofano del motore sia completamente aperto, quando si opera sotto il cofano.

Motore diesel: controllare livello dell'olio

Aprire il lucchetto del cofano motore e abbassare il cofano in avanti.

Controllare il livello dell'olio con l'asticella (1). Il livello deve trovarsi tra i due contrassegni. Se il livello è più vicino al contrassegno inferiore, rabboccare con olio motore nuovo attraverso il tappo del serbatoio (2). Vedere il capitolo sui lubrificanti per conoscere il tipo corretto di olio.

Non inserire una quantità eccessiva di olio, poiché potrebbe danneggiare il motore.

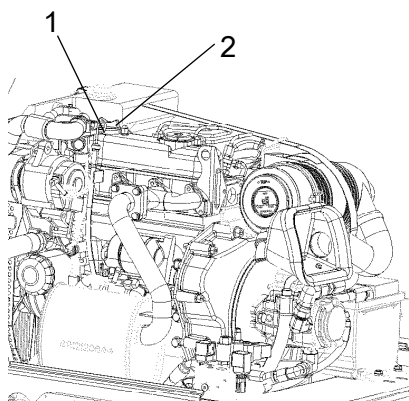



Fig. Motore
1. Asticella
2. Tappo del serbatoio

Serbatoio idraulico, controllo del livello: rabbocco

Fig. Serbatoio idraulico
1. Vetro di ispezione
2. Tubo di rabbocco

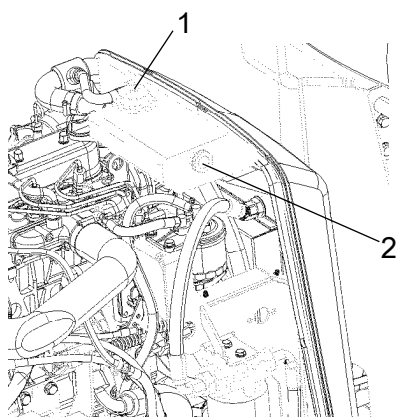
Pulire con un panno il vetro di ispezione (1). Controllare che il livello dell'olio sia tra i due contrassegni di livello min. e max. Se necessario, rabboccare con olio idraulico nuovo attraverso il tubo di rabbocco (2).

Vedere il capitolo sui lubrificanti per conoscere il tipo di olio corretto.

Controllo: Sistema refrigerante

Fig. Recipiente del sistema refrigerante
1. Tappo del serbatoio
2. Contrassegno di livello

Controllare che tutti i tubi/collegamenti dei tubi siano integri e ben saldi. Riempire con il refrigerante indicato nelle specifiche di lubrificazione.

Fare molta attenzione quando si toglie il tappo del radiatore quando il motore è ancora caldo. Usare guanti e occhiali di protezione.

Controllare anche il punto di congelamento. Sostituire il refrigerante ogni anno

Rifornimento

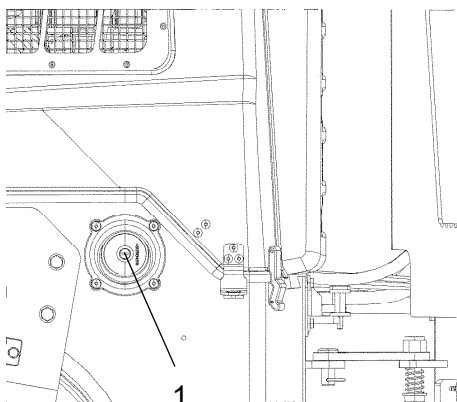



Fig. Lato sinistro
1. Tappo/tubo di rifornimento

Prima di iniziare il lavoro riempire quotidianamente il serbatoio. Togliere il tappo del serbatoio e riempire attraverso il tubo del serbatoio (1).

Mai effettuare il rifornimento con il motore acceso. Non fumare ed evitare di versare il carburante.

Arrestare il motore. Durante i rifornimento, far aderire l'ugello del carburante tenendolo premuto contro il tubo del serbatoio (1).

Il serbatoio può contenere 23 litri (6,1 galloni) di carburante.

Riempimento serbatoio dell'acqua

Fig. Serbatoio dell'acqua
1. Tappo del serbatoio

Togliere il tappo del serbatoio (1) e rabboccare acqua pulita.

Riempire il serbatoio dell'acqua

Il serbatoio versione CC contiene 110 litri.

La versione serbatoio più tiene 190 litri.

Solo additivo: aggiungere solo una piccola quantità di antigelo ecologico.

Sistema di nebulizzazione: controllo, pulizia

Fig. Sistema di nebulizzazione
1. Ugelli del nebulizzatore

Controllare che i fori degli ugelli del nebulizzatore (1) non siano ostruiti. Pulire se necessario.

Sistema di nebulizzazione: controllo, pulizia

Fig. Alloggiamento sotto al pavimento
1. Filtro dell'acqua

Controllare che il filtro dell'acqua (1) non sia ostruito. Pulire se necessario. Pulire il filtro dell'aria svitando la sezione inferiore del filtro e pulire il filtro e l'alloggiamento. Rimontare seguendo l'ordine inverso.

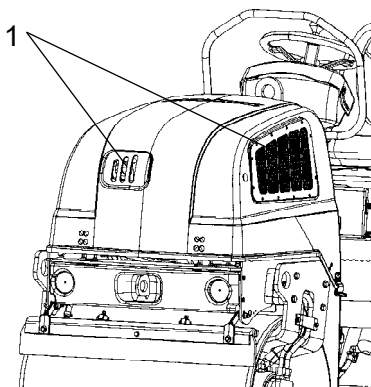



Fig. Cofano del motore
1. Griglia dell'aria di raffreddamento/motore

Circolazione dell'aria: controllo

Controllare che la circolazione dell'aria al motore attraverso la griglia posta sul cofano del motore non sia ostruita.

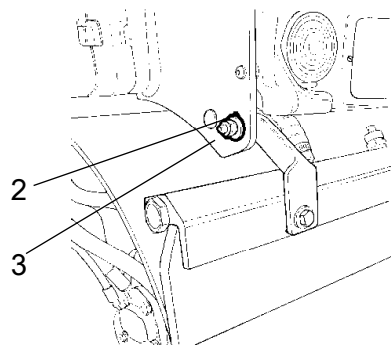



Fig. Raschietti anteriori in posizione di trasporto
2. Dado di fissaggio
3. Piastra di supporto

Raschietti: controllo, regolazione

Assicurarsi che i raschietti siano integri. Se necessario, regolare i raschietti nel modo seguente:

Per una più stabile applicazione del raschietto, svitare il dado di fissaggio (2) e regolare fino ad ottenere l'applicazione desiderata.

Fissare l'impostazione, stringendo il dado di fissaggio sulla staffa di montaggio (3).

Regolare il grado di pressione su entrambe le staffe dei raschietti.

Per impostare una minore pressione del raschietto, effettuare la regolazione seguendo in ordine inverso la summenzionata operazione.

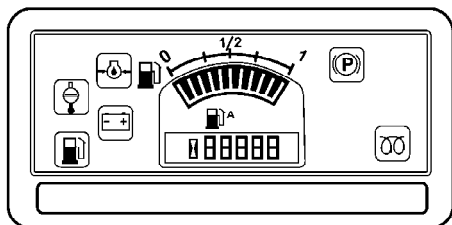



Fig. Quadro di controllo.

Spie: controllo

Controllare il funzionamento delle spie del quadro di controllo.

Indicatore del filtro dell'aria

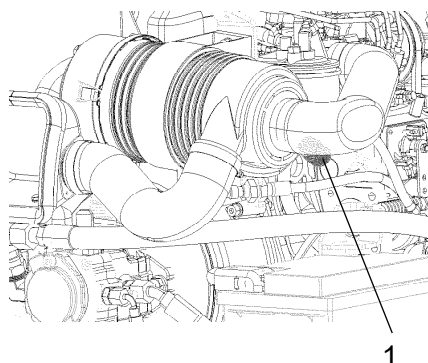



Fig. Filtro dell'aria
1. Indicatore

Se l'indicatore (1) del filtro dell'aria è rosso, è necessario vuotare il separatore delle polveri (2) del filtro dell'aria. Per vuotare il separatore delle polveri, esercitare una pressione con le dita sul soffietto in gomma. Controllare anche che i tubi dell'aria siano integri.

Pulire il filtro dell'aria quando si opera in ambienti particolarmente polverosi.

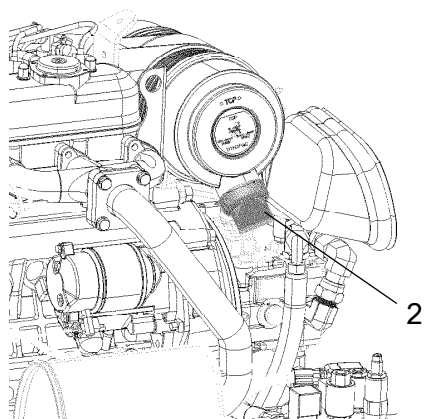



Fig. Filtro dell'aria, lato destro
2. Contenitore polvere

Freni: controllo

Fig. Pannello strumenti
3. Freno di emergenza
25. Spia del freno di stazionamento

Controllare il funzionamento dei freni nel modo seguente:

Far avanzare il rullo molto lentamente in avanti. Stringere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso.

Premere il pulsante del freno di emergenza (3). Il rullo si arresta bruscamente e il motore si spegne.

Dopo il controllo dei freni, mettere la leva avanti/indietro in posizione neutra.

Rilasciare il pulsante del freno di emergenza (3). Avviare il motore.

Il rullo è ora pronto per il funzionamento.

Fare riferimento anche alla sezione del manuale sul funzionamento.

Manutenzione: 50h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione del rullo, il motore deve essere spento e il freno di parcheggio deve essere attivato.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Assicurarsi che il cofano del motore sia completamente aperto, quando si opera sotto di esso.

Superate le prime 50 ore di esercizio, è necessario sostituire i filtri dell'olio.

Filtro dell'aria: svuotamento

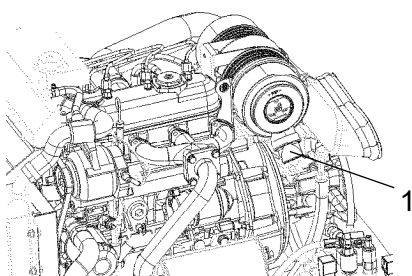



Fig. Filtro dell'aria
1. Separatore delle polveri

Vuotare il separatore delle polveri del filtro dell'aria (1) esercitando una pressione con le dita sul soffietto in gomma. Controllare anche l'integrità dei tubi dell'aria.

Pulire il filtro dell'aria quando si opera in ambienti particolarmente polverosi.

Fare riferimento anche alla sezione del manuale sul funzionamento.

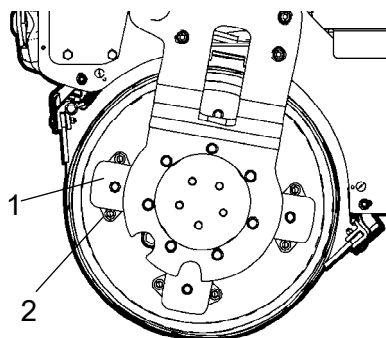



Fig. Sospensione del tamburo
1. Elemento in gomma
2. Viti di fissaggio

Controllo di elementi in gomma e viti di fissaggio

Controllare tutti gli elementi in gomma (1) e sostituirli se più del 20% di essi su un lato del tamburo presenta fessure di profondità superiore a 10-15 mm.

Per effettuare il controllo, utilizzare la lama di un coltello o un altro attrezzo appuntito.

Controllare che le viti (2) di fissaggio siano ben serrate.

Le viti sugli elementi in gomma sono sigillate con Loctite. Controllare gli elementi in gomma da entrambi i lati del rullo.

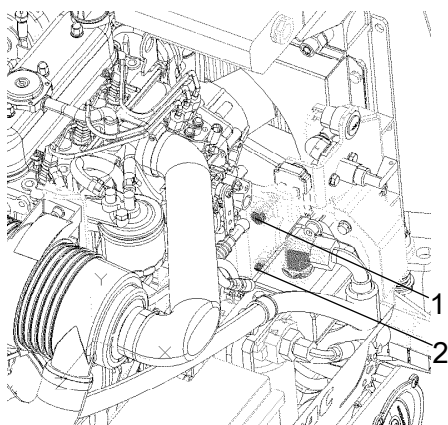



Fig. vano motore
1. Vite
2. Vite

La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo

Se la cinghia della pompa idraulica può essere premuto a 5-6 mm tra le pulegge con una forza di 50 Nm, poi la cinghia sia ben tesa.

Procedere come segue per tendere la cinghia:

- Allentare le viti (1) e (2).

- Premere sopra la pompa idraulica in modo che le tensioni della cinghia nella misura specificata.

- Serrare la vite (1) e quindi la vite (2).

- Controllare che la cinghia ha ancora la giusta tensione dopo il serraggio.

Sostituire la cintura quando necessario, o dopo 2000 h.

Manutenzione - 250 / 750 / 1250 / 1750 ore

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione del rullo, il motore deve essere spento e il freno di parcheggio deve essere attivato.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Assicurarsi che il cofano del motore sia completamente aperto, quando si opera sotto di esso.

Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione

Fig. Filtro dell'aria
1. ***Fermi***
2. ***Coperchio***
3. ***Filtro principale***
4. ***Filtro di riserva***
5. ***Alloggiamento filtro***

Pulizia del filtro dell'aria. Togliere il filtro principale (3) togliendo i fermi (1) e quindi il coperchio (2).

Controllare che l'elemento del filtro non sia danneggiato. Pulire l'elemento battendolo delicatamente contro la mano o su una superficie morbida.

Pulire il filtro dall'interno con un getto ad aria compressa (max. 5 bar). Pulire anche l'alloggiamento del filtro (5) e il coperchio (2).

Sostituire l'elemento filtrante dopo 5 pulizie o con maggiore frequenza.

Fig. Vano motore
1. Radiatore dell'olio idraulico

Radiatore dell'olio idraulico: pulizia

Pulire, preferibilmente con aria compressa, le flangie di raffreddamento del radiatore dell'olio idraulico. Pulire il radiatore con l'aria, soffiando dall'interno verso l'esterno.

Utilizzare guanti e occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

Fig. Leva di marcia avanti/indietro
1. Piastra

Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione

Rimuovere la piastra (1). Controllare il livello di attrito dei comandi avanti/indietro. Regolare le viti a frizione in modo che la leva di marcia avanti/indietro resti nella stessa posizione che è impostata quando la macchina è in funzione. La "posizione 0" del comando è determinata da una vite che si inserisce nella scanalatura dell'albero tra i comandi.

Se il comando dopo un lungo periodo di utilizzo diventa più duro da manovrare, lubrificare i comandi sui cuscinetti e il filo del comando con alcune gocce di olio.

Fig. Vano motore
1. Cavo del comando av/ind
2. Pompa di trasmissione

Se dopo le summenzionate regolazioni la leva di marcia avanti/indietro risulta ancora dura, lubrificare l'altra estremità del cavo del comando con alcune gocce di olio. Il cavo è posto nella parte superiore della pompa di trasmissione.

Manutenzione - 500 / 1500 ore

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione del rullo, il motore deve essere spento e il freno di parcheggio deve essere attivato.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Assicurarsi che il cofano del motore sia completamente aperto, quando si opera sotto di esso.

Radiatore dell'olio idraulico: pulizia

Fig. Vano motore
1. Radiatore dell'olio idraulico

Pulire, preferibilmente con aria compressa, le flangie di raffreddamento del radiatore dell'olio idraulico. Pulire il radiatore con l'aria, soffiando dall'interno verso l'esterno.

Utilizzare guanti e occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione

Fig. Leva di marcia avanti/indietro
1. Piastra

Rimuovere la piastra (1). Controllare il livello di attrito dei comandi avanti/indietro. Regolare le viti a frizione in modo che la leva di marcia avanti/indietro resti nella stessa posizione che è impostata quando la macchina è in funzione. La "posizione 0" del comando è determinata da una vite che si inserisce nella scanalatura dell'albero tra i comandi.

Se il comando dopo un lungo periodo di utilizzo diventa più duro da manovrare, lubrificare i comandi sui cuscinetti e il filo del comando con alcune gocce di olio.

Fig. Vano motore
1. Cavo del comando av/ind
2. Pompa di trasmissione

Se dopo le summenzionate regolazioni la leva di marcia avanti/indietro risulta ancora dura, lubrificare l'altra estremità del cavo del comando con alcune gocce di olio. Il cavo è posto nella parte superiore della pompa di trasmissione.

Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione

Fig. Filtro dell'aria
1. ***Fermi***
2. ***Coperchio***
3. ***Filtro principale***
4. ***Filtro di riserva***
5. ***Alloggiamento filtro***

Pulizia del filtro dell'aria. Togliere il filtro principale (3) togliendo i fermi (1) e quindi il coperchio (2).

Controllare che l'elemento del filtro non sia danneggiato. Pulire l'elemento battendolo delicatamente contro la mano o su una superficie morbida.

Pulire il filtro dall'interno con un getto ad aria compressa (max. 5 bar). Pulire anche l'alloggiamento del filtro (5) e il coperchio (2).

Sostituire l'elemento filtrante dopo 5 pulizie o con maggiore frequenza.

Olio motore e filtro dell'olio: sostituzione

Fig. Lato sinistro del vano motore
1. *Tubo di drenaggio*
2. *Perno*
3. *Tappo del serbatoio*
4. *Filtro dell'olio*

Far scaldare il motore prima di spurgare l'olio.

Spegnere il motore e premere il pulsante del freno di emergenza.

Prestare particolare attenzione quando si drenano fluidi e oli. Usare guanti e occhiali di protezione.

Porre sotto il tappo di scarico (2) un recipiente che possa contenere almeno 5 litri (1,3 galloni).

Togliere il tappo del serbatoio dell'olio (3) e togliere il tappo (2) sull'estremità del tubo di drenaggio (1). Far uscire completamente l'olio del motore.

Destinare l'olio drenato allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Quando si sostituisce l'olio e i filtri, fare riferimento al manuale del motore per aver istruzioni più dettagliate.

Rimuovere il filtro dell'olio (4) e sostituirlo con uno nuovo.

Raccogliere quanto è fuoriuscito.

Risistemare il tappo di scarico (2) sull'estremità del tubo.

Rabboccare con olio nuovo. Vedere il capitolo sui lubrificanti, per conoscere l'esatto grado di olio. Sistemare il tappo del serbatoio (3) e controllare con l'asticella il giusto livello dell'olio.

Accendere il motore e lasciarlo al minimo per alcuni minuti. Nel frattempo, controllare il filtro dell'olio e verificare che ci siano perdite.

Spegnere il motore, attendere per circa un minuto e quindi controllare il livello dell'olio. Rabboccare olio, se necessario.

Controllo: Sistema refrigerante

Fig. *Recipiente del sistema refrigerante*
1. Tappo del serbatoio
2. Contrassegno di livello

Controllare che tutti i tubi/collegamenti dei tubi siano integri e ben saldi. Riempire con il refrigerante indicato nelle specifiche di lubrificazione.

Fare molta attenzione quando si toglie il tappo del radiatore quando il motore è ancora caldo. Usare guanti e occhiali di protezione.

Controllare anche il punto di congelamento. Sostituire il refrigerante ogni anno

Tamburo: controllo del livello dell'olio

Fig. Tamburo, lato trasmissione
1. Tappo dell'olio in posizione per il controllo del livello

Tamburo posteriore:

Posizionare il rullo su una superficie piana. Quindi, nella fase di montaggio del rullo, far avanzare il rullo fino a quando il tappo dell'olio (1) si trova in posizione opposta alla cavità semicircolare.

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Svitare il tappo e controllare che il livello dell'olio arrivi al bordo inferiore del foro. Se necessario, rabboccare con nuovo olio per le trasmissioni. Vedere il capitolo sui lubrificanti, per conoscere l'esatto grado di olio.

Togliere dal tappo magnetico (1) qualsiasi particella metallica e risistemare il tappo.

Fig. Tamburo anteriore lato guida
1. Tappo dell'olio in posizione di controllo del livello dell'olio e rabbocco olio nel tamburo anteriore.
2. Posizione orizzontale per contrassegni sul tamburo.
3. Controllare il livello massimo dell'olio nel tamburo.

Tamburo anteriore:

Posizionare il rullo su una superficie piana, quindi ruotare il rullo fino a quando i contrassegni (2-2) sono posizionati orizzontalmente sia reciprocamente, che rispetto al tappo dell'olio (1), come illustrato in figura.

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Svitare il tappo e controllare che il livello dell'olio arrivi al bordo inferiore del foro. Se necessario, rabboccare con nuovo olio per le trasmissioni, fino al bordo inferiore del foro. Vedere il capitolo sui lubrificanti, per conoscere l'esatto grado di olio.

È importante che il livello dell'olio nel tamburo non superi il livello dell'olio indicato nelle istruzioni. Vedere la figura.

Rimuovere qualsiasi residuo metallico dal tappo magnetico dell'olio (1) e ricollocare il tappo in posizione.

Serbatoio idraulico: controllo/ventilazione

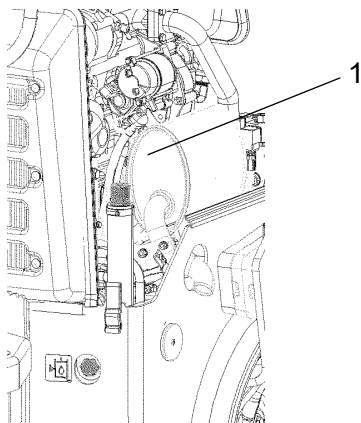



Fig. Vano motore, lato destro
1. Tappo serbatoio dell'olio idraulico

Svitare e assicurarsi che il tappo del serbatoio non sia bloccato, L'aria deve infatti poter scorrete liberamente attraverso il tappo in entrambe le direzioni.

Se l'aria non circola liberamente, pulire con un po' di gasolio e soffiare con aria compressa fino a liberare il passaggio. In alternativa, sostituire il tappo.

Utilizzare occhiali di protezione e guanti quando si lavora con aria compressa.

Fig. vano motore
1. Vite
2. Vite

La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo

Se la cinghia della pompa idraulica può essere premuto a 5-6 mm tra le pulegge con una forza di 50 Nm, poi la cinghia sia ben tesa.

Procedere come segue per tendere la cinghia:

- Allentare le viti (1) e (2).

- Premere sopra la pompa idraulica in modo che le tensioni della cinghia nella misura specificata.

- Serrare la vite (1) e quindi la vite (2).

- Controllare che la cinghia ha ancora la giusta tensione dopo il serraggio.

Sostituire la cintura quando necessario, o dopo 2000 h.

Manutenzione: 1000h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione del rullo, il motore deve essere spento e il freno di parcheggio deve essere attivato.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Assicurarsi che il cofano del motore sia completamente aperto, quando si opera sotto di esso.

Radiatore dell'olio idraulico: pulizia

Fig. Vano motore
1. Radiatore dell'olio idraulico

Pulire, preferibilmente con aria compressa, le flangie di raffreddamento del radiatore dell'olio idraulico. Pulire il radiatore con l'aria, soffiando dall'interno verso l'esterno.

Utilizzare guanti e occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione

Fig. Leva di marcia avanti/indietro
1. Piastra

Rimuovere la piastra (1). Controllare il livello di attrito dei comandi avanti/indietro. Regolare le viti a frizione in modo che la leva di marcia avanti/indietro resti nella stessa posizione che è impostata quando la macchina è in funzione. La "posizione 0" del comando è determinata da una vite che si inserisce nella scanalatura dell'albero tra i comandi.

Se il comando dopo un lungo periodo di utilizzo diventa più duro da manovrare, lubrificare i comandi sui cuscinetti e il filo del comando con alcune gocce di olio.

Fig. Vano motore
1. Cavo del comando av/ind
2. Pompa di trasmissione

Se dopo le summenzionate regolazioni la leva di marcia avanti/indietro risulta ancora dura, lubrificare l'altra estremità del cavo del comando con alcune gocce di olio. Il cavo è posto nella parte superiore della pompa di trasmissione.

Olio motore e filtro dell'olio: sostituzione

Fig. Lato sinistro del vano motore
1. Tubo di drenaggio
2. Perno
3. Tappo del serbatoio
4. Filtro dell'olio

Far scaldare il motore prima di spurgare l'olio.

Spegnere il motore e premere il pulsante del freno di emergenza.

Prestare particolare attenzione quando si drenano fluidi e oli. Usare guanti e occhiali di protezione.

Porre sotto il tappo di scarico (2) un recipiente che possa contenere almeno 5 litri (1,3 galloni).

Togliere il tappo del serbatoio dell'olio (3) e togliere il tappo (2) sull'estremità del tubo di drenaggio (1). Far uscire completamente l'olio del motore.

Destinare l'olio drenato allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Quando si sostituisce l'olio e i filtri, fare riferimento al manuale del motore per aver istruzioni più dettagliate.

Rimuovere il filtro dell'olio (4) e sostituirlo con uno nuovo.

Raccogliere quanto è fuoriuscito.

Risistemare il tappo di scarico (2) sull'estremità del tubo.

Rabboccare con olio nuovo. Vedere il capitolo sui lubrificanti, per conoscere l'esatto grado di olio. Sistemare il tappo del serbatoio (3) e controllare con l'asticella il giusto livello dell'olio.

Accendere il motore e lasciarlo al minimo per alcuni minuti. Nel frattempo, controllare il filtro dell'olio e verificare che ci siano perdite.

Spegnere il motore, attendere per circa un minuto e quindi controllare il livello dell'olio. Rabboccare olio, se necessario.

Controllo: Sistema refrigerante

Fig. Recipiente del sistema refrigerante
1. Tappo del serbatoio
2. Contrassegno di livello

Controllare che tutti i tubi/collegamenti dei tubi siano integri e ben saldi. Riempire con il refrigerante indicato nelle specifiche di lubrificazione.

Fare molta attenzione quando si toglie il tappo del radiatore quando il motore è ancora caldo. Usare guanti e occhiali di protezione.

Controllare anche il punto di congelamento. Sostituire il refrigerante ogni anno

Tamburo - Cambio dell'olio nel tamburo anteriore

Fig. Tamburo, lato vibrazione
1. Tappo dell'olio (1) in posizione di scarico dell'olio.
2. Posizione del tappo dell'olio per il controllo del livello e l'eventuale rabbocco.
3. Contrassegno sul tamburo per la corretta posizione del tappo dell'olio durante il rabbocco.
4. Livello massimo dell'olio nel tamburo

Parcheggiare il rullo su una superficie piana e spostarlo lentamente fino a quando il tappo (1) viene a trovarsi sul fondo.

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Collocare sotto il tappo un recipiente della capacità minima di 1 litro.

Rimuovere il tappo (1) e far uscire l'olio.

Destinare l'olio drenato allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Rabboccare con nuovo olio in posizione. 2. Vedere la parte del capitolo "Ogni 500 ore di esercizio" dedicata al rabbocco dell'olio.

Fig. *Vano motore, lato destro*
1. Vetro di ispezione

Controllare il livello dell'olio idraulico attraverso il vetro di ispezione (1) e rabboccare se necessario. Vedere il capitolo "Ogni 500 ore di esercizio".

Serbatoio idraulico: controllo/ventilazione

Fig. Vano motore, lato destro
1. Tappo serbatoio dell'olio idraulico

Svitare e assicurarsi che il tappo del serbatoio non sia bloccato, L'aria deve infatti poter scorrete liberamente attraverso il tappo in entrambe le direzioni.

Se l'aria non circola liberamente, pulire con un po' di gasolio e soffiare con aria compressa fino a liberare il passaggio. In alternativa, sostituire il tappo.

Utilizzare occhiali di protezione e guanti quando si lavora con aria compressa.

Tamburo: controllo del livello dell'olio

Fig. Tamburo, lato trasmissione
1. Tappo dell'olio in posizione per il controllo del livello

Tamburo posteriore:

Posizionare il rullo su una superficie piana. Quindi, nella fase di montaggio del rullo, far avanzare il rullo fino a quando il tappo dell'olio (1) si trova in posizione opposta alla cavità semicircolare.

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Svitare il tappo e controllare che il livello dell'olio arrivi al bordo inferiore del foro. Se necessario, rabboccare con nuovo olio per le trasmissioni. Vedere il capitolo sui lubrificanti, per conoscere l'esatto grado di olio.

Togliere dal tappo magnetico (1) qualsiasi particella metallica e risistemare il tappo.

Filtro dell'olio idraulico: sostituzione

Fig. Vano motore, lato sinistro
1. Filtro dell'olio idraulico

Rimuovere il filtro (1) e destinarlo allo smaltimento rifiuti speciali. Il filtro è monouso e non può essere pulito.

Pulire accuratamente la superficie di tenuta del supporto del filtro.

Applicare un sottile strato di olio idraulico pulito sulla tenuta in gomma del nuovo filtro.

Avvitare il filtro con la mano fino a quando la guarnizione del filtro arriva a toccare la base del filtro. Quindi stringere ancora di ½ giro.

Non stringere troppo, per non danneggiare la guarnizione.

Accendere il motore e controllare che non vi siano perdite dal filtro.

Cinghia dell'alternatore: controllo dello stato di tensione, sostituzione

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Fig. Alternatore visto frontalmente
1. ***Vite di montaggio***
2. ***Vite di montaggio***
3. ***Cinghia dell'alternatore***

Svitare le due viti a brugola (1) e (2). Togliere la cinghia dell'alternatore esistente e sostituirla con una nuova.

Spingere l'alternatore di traverso affinché la cinghia dell'alternatore ottenga il valore di tensione più avanti riportato.

Se la cinghia dell'alternatore (3) può essere stretta con una mano per circa 10 mm a metà fra le due pulegge significa che la tensione è corretta.

Stringere prima la vite (1) e quindi la vite (2). Dopo aver stretto le viti, controllare che la cinghia abbia la giusta tensione.

Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione

Fig. Filtro dell'aria
1. ***Fermi***
2. ***Coperchio***
3. ***Filtro principale***
4. ***Filtro di riserva***
5. ***Alloggiamento filtro***

Pulizia del filtro dell'aria. Togliere il filtro principale (3) togliendo i fermi (1) e quindi il coperchio (2).

Controllare che l'elemento del filtro non sia danneggiato. Pulire l'elemento battendolo delicatamente contro la mano o su una superficie morbida.

Pulire il filtro dall'interno con un getto ad aria compressa (max. 5 bar). Pulire anche l'alloggiamento del filtro (5) e il coperchio (2).

Sostituire l'elemento filtrante dopo 5 pulizie o con maggiore frequenza.

Fig. vano motore
1. Vite
2. Vite

La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo

Se la cinghia della pompa idraulica può essere premuto a 5-6 mm tra le pulegge con una forza di 50 Nm, poi la cinghia sia ben tesa.

Procedere come segue per tendere la cinghia:

- Allentare le viti (1) e (2).

- Premere sopra la pompa idraulica in modo che le tensioni della cinghia nella misura specificata.

- Serrare la vite (1) e quindi la vite (2).

- Controllare che la cinghia ha ancora la giusta tensione dopo il serraggio.

Sostituire la cintura quando necessario, o dopo 2000 h.

Manutenzione: 2000h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione del rullo, il motore deve essere spento e il freno di parcheggio deve essere attivato.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Assicurarsi che il cofano del motore sia completamente aperto, quando si opera sotto di esso.

Fig. Vano motore
1. Radiatore dell'olio idraulico

Radiatore dell'olio idraulico: pulizia

Pulire, preferibilmente con aria compressa, le flangie di raffreddamento del radiatore dell'olio idraulico. Pulire il radiatore con l'aria, soffiando dall'interno verso l'esterno.

Utilizzare guanti e occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

Serbatoio idraulico: cambio dell'olio

Fig. Serbatoio idraulico
1. Drenaggio

Utilizzare una pompa di drenaggio esterna quando si deve drenare/vuotare il serbatoio idraulico.

Rischio di ustioni durante il drenaggio di olio caldo. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

Togliere il tappo del serbatoio. Sistemare il tubo di aspirazione della pompa nell'uscita di riempimento/drenaggio del serbatoio idraulico. Sistemare l'altro tubo in un recipiente.

Utilizzare un recipiente che possa contenere almeno 15 litri (4 galloni).

Avviare la pompa per aspirare l'olio dal serbatoio.

Controllare che il tubo della pompa arrivi a toccare il fondo del serbatoio idraulico per essere certi di aspirare quanto più olio possibile.

Raccogliere l'olio e destinarlo allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Rabboccare con olio idraulico consigliato fino al livello corretto. Riposizionare il tappo sul serbatoio e pulire.

Sostituire il filtro dell'olio idraulico, vedere il capitolo "Ogni 1000 ore di esercizio".

Avviare il motore e azionare le diverse funzioni idrauliche. Controllare il livello nel serbatoio e rabboccare se necessario.

Comandi/giunti avanti/indietro: Controllo e lubrificazione

Fig. Leva di marcia avanti/indietro
1. Piastra

Rimuovere la piastra (1). Controllare il livello di attrito dei comandi avanti/indietro. Regolare le viti a frizione in modo che la leva di marcia avanti/indietro resti nella stessa posizione che è impostata quando la macchina è in funzione. La "posizione 0" del comando è determinata da una vite che si inserisce nella scanalatura dell'albero tra i comandi.

Se il comando dopo un lungo periodo di utilizzo diventa più duro da manovrare, lubrificare i comandi sui cuscinetti e il filo del comando con alcune gocce di olio.

Fig. Vano motore
1. Cavo del comando av/ind
2. Pompa di trasmissione

Se dopo le summenzionate regolazioni la leva di marcia avanti/indietro risulta ancora dura, lubrificare l'altra estremità del cavo del comando con alcune gocce di olio. Il cavo è posto nella parte superiore della pompa di trasmissione.

Filtro dell'aria: pulizia, sostituzione

Fig. Filtro dell'aria
1. Fermi
2. Coperchio
3. Filtro principale
4. Filtro di riserva
5. Alloggiamento filtro

Pulizia del filtro dell'aria. Togliere il filtro principale (3) togliendo i fermi (1) e quindi il coperchio (2).

Controllare che l'elemento del filtro non sia danneggiato. Pulire l'elemento battendolo delicatamente contro la mano o su una superficie morbida.

Pulire il filtro dall'interno con un getto ad aria compressa (max. 5 bar). Pulire anche l'alloggiamento del filtro (5) e il coperchio (2).

Sostituire l'elemento filtrante dopo 5 pulizie o con maggiore frequenza.

Tamburo - Cambio dell'olio nel tamburo posteriore

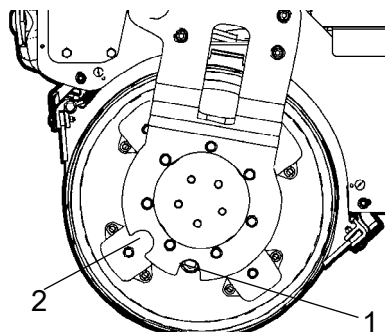



Fig. Tamburo, lato vibrazione
1. Tappo dell'olio (1) in posizione per scaricare l'olio.
2. Posizione del tappo dell'olio per il controllo del livello e l'eventuale rabbocco.

Parcheggiare il rullo su una superficie piana e spostarlo lentamente fino a quando il tappo (1) viene a trovarsi sul fondo.

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Collocare sotto il tappo un recipiente della capacità minima di 5 litri.

Rimuovere il tappo (1) e far uscire l'olio.

Destinare l'olio drenato allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Rabboccare con nuovo olio in posizione. 2. Vedere la parte del capitolo "Ogni 500 ore di esercizio" dedicata al rabbocco dell'olio.

Olio motore e filtro dell'olio: sostituzione

Fig. Lato sinistro del vano motore
1. ***Tubo di drenaggio***
2. ***Perno***
3. ***Tappo del serbatoio***
4. ***Filtro dell'olio***

Far scaldare il motore prima di spurgare l'olio.

Spegnere il motore e premere il pulsante del freno di emergenza.

Prestare particolare attenzione quando si drenano fluidi e oli. Usare guanti e occhiali di protezione.

Porre sotto il tappo di scarico (2) un recipiente che possa contenere almeno 5 litri (1,3 galloni).

Togliere il tappo del serbatoio dell'olio (3) e togliere il tappo (2) sull'estremità del tubo di drenaggio (1). Far uscire completamente l'olio del motore.

Destinare l'olio drenato allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Quando si sostituisce l'olio e i filtri, fare riferimento al manuale del motore per aver istruzioni più dettagliate.

Rimuovere il filtro dell'olio (4) e sostituirlo con uno nuovo.

Raccogliere quanto è fuoriuscito.

Risistemare il tappo di scarico (2) sull'estremità del tubo.

Rabboccare con olio nuovo. Vedere il capitolo sui lubrificanti, per conoscere l'esatto grado di olio. Sistemare il tappo del serbatoio (3) e controllare con l'asticella il giusto livello dell'olio.

Accendere il motore e lasciarlo al minimo per alcuni minuti. Nel frattempo, controllare il filtro dell'olio e verificare che ci siano perdite.

Spegnere il motore, attendere per circa un minuto e quindi controllare il livello dell'olio. Rabboccare olio, se necessario.

Controllo: Sistema refrigerante

Fig. *Recipiente del sistema refrigerante*
1. Tappo del serbatoio
2. Contrassegno di livello

Controllare che tutti i tubi/collegamenti dei tubi siano integri e ben saldi. Riempire con il refrigerante indicato nelle specifiche di lubrificazione.

Fare molta attenzione quando si toglie il tappo del radiatore quando il motore è ancora caldo. Usare guanti e occhiali di protezione.

Controllare anche il punto di congelamento. Sostituire il refrigerante ogni anno

Snodo dello sterzo: controllo

Fig. Snodo dello sterzo

Controllare che lo snodo dello sterzo non presenti lesioni o crepe.

Controllare e serrare eventuali bulloni allentati.

Controllare anche la durezza e il gioco dello snodo dello sterzo. Modificare all'occorrenza.

Fig. Vano motore, lato destro
1. Vetro di ispezione

Controllare il livello dell'olio idraulico attraverso il vetro di ispezione (1) e rabboccare se necessario. Vedere il capitolo "Ogni 500 ore di esercizio".

Tamburo - Cambio dell'olio nel tamburo anteriore

Fig. Tamburo, lato vibrazione
1. Tappo dell'olio (1) in posizione di scarico dell'olio.
2. Posizione del tappo dell'olio per il controllo del livello e l'eventuale rabbocco.
3. Contrassegno sul tamburo per la corretta posizione del tappo dell'olio durante il rabbocco.
4. Livello massimo dell'olio nel tamburo

Parcheggiare il rullo su una superficie piana e spostarlo lentamente fino a quando il tappo (1) viene a trovarsi sul fondo.

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Collocare sotto il tappo un recipiente della capacità minima di 1 litro.

Rimuovere il tappo (1) e far uscire l'olio.

Destinare l'olio drenato allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Rabboccare con nuovo olio in posizione. 2. Vedere la parte del capitolo "Ogni 500 ore di esercizio" dedicata al rabbocco dell'olio.

Serbatoio dell'acqua: pulizia

Fig. Alloggiamento sotto il pavimento
1. Rubinetto di drenaggio
2. Filtro dell'acqua
3. Pompa dell'acqua

Tenere presente il rischio di congelamento durante il periodo invernale. Vuotare serbatoio, pompa e condutture.

Vuotare il serbatoio attraverso il rubinetto di drenaggio (1) posto sul lato del filtro.

Pulire i serbatoi con acqua e detergente specifico per superfici plastiche.

Pulire il filtro dell'acqua (2). Riempire il serbatoio di acqua e controllare il funzionamento del nebulizzatore.

I serbatoi dell'acqua sono realizzati in plastica (polietilene) e quindi riciclabili.

Serbatoio idraulico: controllo/ventilazione

Fig. Vano motore, lato destro
1. Tappo serbatoio dell'olio idraulico

Svitare e assicurarsi che il tappo del serbatoio non sia bloccato, L'aria deve infatti poter scorrete liberamente attraverso il tappo in entrambe le direzioni.

Se l'aria non circola liberamente, pulire con un po' di gasolio e soffiare con aria compressa fino a liberare il passaggio. In alternativa, sostituire il tappo.

Utilizzare occhiali di protezione e guanti quando si lavora con aria compressa.

Serbatoio idraulico: cambio dell'olio

Fig. Serbatoio idraulico
1. Drenaggio

Utilizzare una pompa di drenaggio esterna quando si deve drenare/vuotare il serbatoio idraulico.

Rischio di ustioni durante il drenaggio di olio caldo. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

Togliere il tappo del serbatoio. Sistemare il tubo di aspirazione della pompa nell'uscita di riempimento/drenaggio del serbatoio idraulico. Sistemare l'altro tubo in un recipiente.

Utilizzare un recipiente che possa contenere almeno 15 litri (4 galloni).

Avviare la pompa per aspirare l'olio dal serbatoio.

Controllare che il tubo della pompa arrivi a toccare il fondo del serbatoio idraulico per essere certi di aspirare quanto più olio possibile.

Raccogliere l'olio e destinarlo allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Rabboccare con olio idraulico consigliato fino al livello corretto. Riposizionare il tappo sul serbatoio e pulire.

Sostituire il filtro dell'olio idraulico, vedere il capitolo "Ogni 1000 ore di esercizio".

Avviare il motore e azionare le diverse funzioni idrauliche. Controllare il livello nel serbatoio e rabboccare se necessario.

Filtro dell'olio idraulico: sostituzione

Rimuovere il filtro (1) e destinarlo allo smaltimento rifiuti speciali. Il filtro è monouso e non può essere pulito.

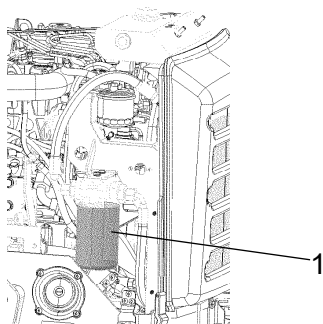



Fig. Vano motore, lato sinistro
1. Filtro dell'olio idraulico

Pulire accuratamente la superficie di tenuta del supporto del filtro.

Applicare un sottile strato di olio idraulico pulito sulla tenuta in gomma del nuovo filtro.

Avvitare il filtro con la mano fino a quando la guarnizione del filtro arriva a toccare la base del filtro. Quindi stringere ancora di ½ giro.

Non stringere troppo, per non danneggiare la guarnizione.

Accendere il motore e controllare che non vi siano perdite dal filtro.

Cinghia dell'alternatore: controllo dello stato di tensione, sostituzione

Spegnere il motore, scollegare l'alimentazione e azionare il freno di emergenza.

Fig. Alternatore visto frontalmente
1. Vite di montaggio
2. Vite di montaggio
3. Cinghia dell'alternatore

Svitare le due viti a brugola (1) e (2). Togliere la cinghia dell'alternatore esistente e sostituirla con una nuova.

Spingere l'alternatore di traverso affinché la cinghia dell'alternatore ottenga il valore di tensione più avanti riportato.

Se la cinghia dell'alternatore (3) può essere stretta con una mano per circa 10 mm a metà fra le due pulegge significa che la tensione è corretta.

Stringere prima la vite (1) e quindi la vite (2). Dopo aver stretto le viti, controllare che la cinghia abbia la giusta tensione.

Serbatoio del carburante: pulizia

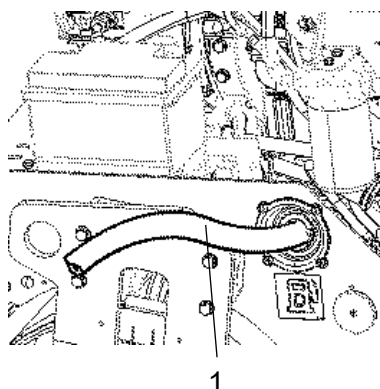



Fig. Serbatoio del carburante
1. Tubo proveniente dalla pompa esterna

È più facile pulire il serbatoio quando è quasi vuoto.

Con l'ausilio di una pompa esterna aspirare ogni sedimento depositato sul fondo.

Per rimuovere ogni ulteriore sedimento depositato sul fondo, riempire il serbatoio con due litri di gasolio e poi aspirarli con l'ausilio di una pompa esterna.

Raccogliere il tutto in un recipiente che contenga almeno 28 litri e destinarlo allo smaltimento dei rifiuti speciali.

Quando si maneggia il carburante tenere sempre presente che c'è rischio di incendio.

Il serbatoio del carburante è realizzato in plastica (polietilene) e quindi è riciclabile.

La tensione della cinghia sulla cinghia della pompa idraulica - Controllo

Fig. vano motore
1. Vite
2. Vite

Se la cinghia della pompa idraulica può essere premuto a 5-6 mm tra le pulegge con una forza di 50 Nm, poi la cinghia sia ben tesa.

Procedere come segue per tendere la cinghia:

- Allentare le viti (1) e (2).

- Premere sopra la pompa idraulica in modo che le tensioni della cinghia nella misura specificata.

- Serrare la vite (1) e quindi la vite (2).

- Controllare che la cinghia ha ancora la giusta tensione dopo il serraggio.

Sostituire la cintura quando necessario, o dopo 2000 h.